
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0445 0789

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ERSTER VORTRAG.

I.
ALLGEMEINES.

1.
Der Arzt und die Aufgaben des ärztlichen Berufes.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

B

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ERSTER VORTRAG.

I.

ALLGEMEINES.

1.

Der Arzt und die Aufgaben des ärztlichen Berufes.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Der organische Ablauf des Studiums, dem Sie Ihr Leben gewidmet haben, hat Sie nun an das Krankenbett geführt. Sie sehen jetzt in den praktischen Cursen und Kliniken das Endobject Ihrer Studien, den kranken Menschen, vor sich. Sie lernen die zahllosen Störungen in den Functionen des menschlichen Organismus erkennen und an der Hand des Lehrers den Ablauf derselben und die Einwirkung der Heilmethoden verfolgen.

Noch unbeschwert von Verantwortlichkeit und unbekannt mit den Sorgen und Enttäuschungen, welche die praktische Thätigkeit des Arztes mit sich bringt, können Sie sich dem fesselnden Studium der normalen und krankhaften Vorgänge im Organismus hingeben.

Noch sehen Sie nur die anziehende Seite Ihres einstigen Berufs, das ewig wechselnde und doch so wunderbar regelmässige Bild des pulsirenden Lebens.

Aber bald wird auch für Sie die Zeit der Sorgen kommen, wenn Sie die Universität verlassen und ins praktische Leben hinaustreten, um das erworbene Wissen zum Wohle der leidenden Menschheit zu verwenden. Noch liegt die Zukunft in rosigem Schimmer der idealen Auffassung Ihres Berufs vor Ihnen; allein das Leben wird bald einen Theil der Ideale zerstören und Ihnen eine Reihe äusserer und innerer Kämpfe bringen, welche von jedem jungen Arzte im Beginn seiner Thätigkeit durchgekämpft werden müssen, und welche ihn um so empfindlicher treffen, als er freudig und mit warmem Herzen seine Ideale verwirklichen zu können hofft.

Wenn ich Sie heute bei der Besprechung der Aufgaben Ihres Berufs auch auf dessen Schwierigkeiten aufmerksam mache, so geschieht dies nicht, um Ihnen Ihre Ideale zu rauben, sondern um Sie vorzubereiten auf die kommenden Dinge und Ihnen zugleich einige Rathschläge zu ertheilen, wie Sie den Schwierigkeiten am besten begegnen werden. Der Rath eines im Dienste der Wissenschaft und der leidenden Menschheit ergrauten Lehrers, der drei Jahrzehnte lang Tag für Tag Krankheit und Sorge in allen Schichten der menschlichen

Gesellschaft gesehen und das Wirken der Aerzte beobachtet hat, kann Ihnen vielleicht von Werth für das Leben sein.

Für den jungen Mediciner, dem vom Schicksal eine sorgenfreie Studienzeit beschieden war — für wie viele ist leider die herrliche Zeit der akademischen Freiheit schon eine Kette von Sorgen! — beginnt die erste Noth mit den Prüfungen, welche ja selbst dem begabten und fleissigen Schüler Sorgen machen und ihn eine lange Zeit in Aufregung und Spannung erhalten. Sind diese Klippen glücklich umschifft, ist auch der Doktorgrad erworben, dann tritt die wichtige Frage an den jungen Arzt heran, ob er sofort in die Praxis gehen, oder ob er noch weiteren Studien in einzelnen Specialfächern und in Fragen der allgemeinen medicinischen Bildung auf Reisen nachgehen soll.

Für viele von Ihnen ist leider die Entscheidung von vornherein durch die Verhältnisse gegeben. Die dira necessitas des Broterwerbs für sich, vielleicht auch noch für nothleidende Familienangehörige, zwingt zum sofortigen Eintritt in die Praxis. Ich beklage es aufrichtig, dass so viele junge Aerzte gezwungen sind, unmittelbar von der Universität hinweg in die Praxis zu gehen. Gerade für diejenigen, welche in kleinen Verhältnissen aufgewachsen sind und sich mit Noth und Sorgen durch das theure Studium hindurchgekämpft haben, ist eine wissenschaftliche Reise nach absolvirtem Examen ganz besonders erspriesslich. Wir beobachten in Bayern die Erfolge solcher Studienreisen alljährlich an den jungen Aerzten, welche durch die Verleihung von staatlichen Reisestipendien in die Lage versetzt werden, wenigstens einige Monate nach Berlin und Wien oder nach Paris oder London zu gehen. Die Wirkung einer solchen Studienreise ist oft geradezu überraschend. Aus einem schüchternen Jüngling ist ein seines tüchtigen Wissens und Wollens sich bewusster, sicher auftretender Mann geworden. Sein Gesichtskreis hat sich erweitert, sein Urtheil ist freier geworden von etwaigen Vorurtheilen seiner Erziehung und Umgebung, er hat sich emancipirt von den Einseitigkeiten seiner „Schule“, er hat gesehen, wie es anderwärts in den Werkstätten der Wissenschaft zugeht. Das alles gibt dem Arzt, der die Welt gesehen und mit gereiftem Urtheil und gesichertem Wissen höhere Stufen der wissenschaftlichen Entwickelung zu ersteigen sich bemüht hat, ein entschiedenes Uebergewicht über den Collegen, der nie seine heimathliche Scholle verlassen hat. Darum schätzen wir die Bedeutung der staatlichen Stipendien so hoch, welche gerade bedürftigen und würdigen jungen Aerzten die Möglichkeit einer sol-

chen Studienreise gewähren. Die Fonds, welche der Staat diesen Zwecken bestimmt hat, tragen hundertfältige Früchte.

Ich lege es Ihnen dringend ans Herz, meine Herren, wenn Sie eines solchen Reisestipendiums nicht theilhaftig werden können, alles daran zu setzen, um auf anderem Wege und sei es auch nur leihweise in den Besitz der nöthigen Mittel zu gelangen. Eine solche Reise gibt Ihnen Gelegenheit, mustergültige Heilanstalten, wissenschaftliche Institute und Sammlungen, grosse hygienische Einrichtungen zu sehen, ausgezeichnete Lehrer und Gelehrte zu hören und kennen zu lernen, durch besondere Curse in kurzer Frist einen Ueberblick über ein grosses Material zu gewinnen. Sie verleiht Ihnen daneben auch noch die vielfachen Anregungen für Geist und Gemüth, welche Natur und Kunst in der Fremde Jedem bietet, der empfänglich ist für höhere Eindrücke. Mit gereiftem Urtheil, geistig erfrischt und gemüthlich angeregt werden Sie zurückkehren und diese Reise als den schönsten Abschluss der herrlichen Studentenzeit fürs Leben in Ihrer Erinnerung bewahren.

Jetzt aber tritt der Ernst des Lebens an Sie heran. Sie müssen sich nun entscheiden, wo Sie Ihren Wirkungskreis suchen sollen. Das ist eine schwerwiegende Frage, von deren Entscheidung so unendlich viel abhängt.

In früheren Zeiten, bevor in Bayern die ärztliche Praxis freigegeben war, wurde diese Frage vom Staate entschieden. Dem jungen Arzte wurde seine Thätigkeit an einem kleinen Orte des Kreises angewiesen, und erst nach einer Reihe von Jahren wurde ihm gestattet, in die grösseren Städte überzusiedeln.

Diese Institution hatte trotz ihres bevormundenden Charakters ihre grossen Lichtseiten, insbesondere war auch die Bestimmung zweckmässig, dass noch vor der Anstellung ein sogenanntes Biennium practicum, d. h. eine zweijährige praktische Ausbildung durch eine Assistententhätigkeit an einer grösseren Heilanstalt oder bei einem beschäftigten, älteren Arzte obligatorisch war. Mit der Freigebung der ärztlichen Praxis ist der Arzt allerdings frei geworden in der Wahl seines Wirkungskreises, aber nicht immer zu seinem und der Kranken Vortheil. Alles drängt jetzt nach den grossen Städten, und es tritt hier eine Ueberfüllung mit Aerzten ein, von denen viele mit Noth und Sorgen kämpfen, während die kleinen Städte und das Land an Aerzten Mangel haben. Aber nicht nur das allgemeine Beste und speciell das Wohl der kleinen Gemeinden leidet bei dieser ungleichen Vertheilung, sondern auch die Aerzte lernen nicht jene Seiten ihrer

Berufsthätigkeit kennen, welche ihnen die Landpraxis in so grosser Mannigfaltigkeit bietet. Es wäre für die meisten jungen Aerzte, insbesondere für diejenigen, welche sich später dem Staatsdienste widmen, weit besser, wenn sie eine Reihe von Jahren auf dem Lande und in kleinen Städten ihre Erfahrungen sammelten und erst mit einem gereiften Urtheil und einem genügenden Capitalstock versehen, in die grösseren Städte zögen. All die Generationen von Aerzten, welche vor der Freigabe der ärztlichen Praxis diesen Weg gegangen sind, werden mir beistimmen, dass die Vorzüge desselben nicht hoch genug zu schätzen sind. Die Annehmlichkeiten der Grossstadt mit ihren vielfachen geistigen Anregungen und Genüssen kann Niemand verkennen, aber der Arzt darf nicht darauf das Hauptgewicht legen, wo und wie er angenehm leben kann, sondern darauf, dass er sofort zu einer den Mitmenschen und ihm selbst erspriesslichen Thätigkeit gelangt. Geht es so fort mit dem Zudrang zu den grossen Städten, so ist die Entstehung eines ärztlichen Proletariats in denselben unvermeidlich, und wir müssen im Interesse der menschlichen Gesellschaft und des ärztlichen Standes dringend wünschen, dass die jüngeren Generationen mehr und mehr zu der Einsicht kommen, dass nicht alle Aerzte in grossen Städten leben können und besonders nicht im Anfange ihrer Thätigkeit.

Ich komme nun zu der Besprechung derjenigen Eigenschaften, welche für eine gedeihliche und nutzbringende Wirksamkeit des Arztes von eminenter Bedeutung sind. Es sind dies Eigenschaften des Körpers, des Geistes und des Gemüths.

Zu den nothwendigen körperlichen Eigenschaften gehört vor allem eine kräftige Gesundheit, denn die Anstrengungen, welche die ärztliche Thätigkeit besonders auf dem Lande mit sich bringt, sind nicht zu unterschätzen. Bei Wind und Wetter, bei Tag und Nacht muss der Arzt hinaus, wenn er gerufen wird; kein Vergnügen darf ihn abhalten, keine Strapaze darf ihn schrecken, wenn es gilt, seine Pflicht zu thun. Wer nicht fester Gesundheit ist, sollte der öffentlichen Praxis fernbleiben und einen Wirkungskreis in Heilanstalten, in Curorten u. dgl. suchen, wo er seine Kräfte schonen kann. Wer aber die Bequemlichkeit liebt, oder gar den Lebensgenuss über die Pflicht stellt, der thäte am besten, den ärztlichen Beruf bei Zeiten mit einem anderen zu vertauschen.

In allen Lebensgenüssen sei der Arzt mässig und zurückhaltend, sehe auf gute Gesellschaft und guten Ton und lege selbst auf äusserliche Dinge, Kleidung und Bewegung nicht zu wenig Gewicht. Wir

wollen heutzutage nicht so weit gehen, wie die Vorschriften des Ayur Veda des Sûsruta, welcher vor 3 Jahrtausenden dem Arzt ein prächtiges Kleid, duftendes Haar und ein Gefolge von Dienern vorschreibt, aber wir dürfen auch heute die Wichtigkeit der Aeusserlichkeiten nicht unterschätzen. Der Arzt steht eben, das müssen Sie stets erwägen, mit seiner ganzen Persönlichkeit, seinen Worten und Handlungen der Kritik des Publikums freigestellt, und er wird derselben am besten begegnen, wenn er sich den Ruf eines tüchtigen, feingebildeten und in allen Dingen mässigen Arztes erwirbt. Nichts ist vor Allem so gefährlich für den jungen Arzt, der in kleinem Orte lebt, als das Wirthshausleben mit all seinen Consequenzen. Es ist ja zweifellos richtig, dass der Arzt nach mühseliger Tagesarbeit der Erholung bedarf und die Gesellschaft der wenigen gebildeten Männer, welche der Ort beherbergt, aufsuchen soll. Allein er muss auch hier mässig sein und sich bewusst bleiben, dass die schönste Erholung im Kreise der eigenen Familie zu suchen sei, deren Mittelpunkt er ist und auf welche er geistig hebend und veredelnd einwirken soll. Wohl dem, der in feinem Familienleben aufgewachsen ist und den Sinn für das Familienleben mit in die Welt hinausnimmt. Wohl dem, an dessen Wiege die Musen standen und ihm Geschmack und Verständniss für Musik und bildende Kunst mitgaben. Kein Beruf bedarf der höheren geistigen Genüsse in dem Maasse, wie gerade der des Arztes, der vom Morgen bis zum Abend in ununterbrochener Reihenfolge Krankheit und Tod, Kummer und Sorge an sich vorübergehen sieht. Und welche Beschäftigung wäre erfrischender, welche Eindrücke wären geeigneter, das trübe Bild der ärztlichen Tagesarbeit zu verwischen, als die Beschäftigung mit der Kunst? — Thatsächlich lehrt auch die Erfahrung, dass im ärztlichen Stande mehr Musiker, Maler u. s. w. gefunden werden, als in irgend einem anderen Stande. Der Beruf leitet eben von selbst darauf hin.

Und wem die Künste nicht hold und vertraut sind, der suche auf anderen Wegen Erfrischung des Körpers und Geistes von der schweren Tagesarbeit. Wen nicht die schöne Literatur, die Beschäftigung mit den alten oder neuen Sprachen anzieht, der finde Erholung im Gartenbau, in der Feldwirthschaft und in der Jagd, soweit es seine Zeit erlaubt.

Und endlich noch Eins, was in der neueren Zeit mehr und mehr in das Bewusstsein der Aerzte eindringt. Jedes Jahr sollte dem Schwerbeladenen eine gewisse Zeit der Ruhe und Erholung, fern vom Schauplatze seiner Thätigkeit, bringen, welche zum Besuche einer Grossstadt, einer Universität, des Gebirges oder der Seeküste ver-

wendet werden sollte. Gewiss hält es für manchen Arzt sehr schwer, sich loszureissen von seiner Klientel und einen tüchtigen Vertreter zu finden, allein einerseits gelingt letzteres bei ernstem Willen doch meist ohne grosse Schwierigkeit, und andererseits ist das Publikum in diesem Punkte nachsichtig und auch erziehbar; überzeugt es sich doch bald, dass die körperliche und geistige Erfrischung des Arztes schliesslich auch seinen Klienten zu Gute kommt. Solche Erholungsreisen schützen auch am besten gegen das Versauern und Verbauern des Landarztes.

Wir gelangen nun zu dem wichtigsten Punkte unserer Besprechung, welcher sachlich eigentlich an die Spitze unserer Betrachtung hätte gestellt werden sollen, zu der wissenschaftlichen Vorbildung für den ärztlichen Beruf. Das Studium der medicinischen Wissenschaft ist gewiss so interessant und anziehend, dass Liebe zu seinem Studium bei jedem Mediciner ohne weiteres vorausgesetzt werden kann. Anders steht es mit dem Fleiss und der Consequenz in der Aneignung des nöthigen Gedächtniss- und Anschauungsmaterials. Hier bleibt — ich darf es nicht verschweigen, meine Herren — viel zu wünschen übrig.

Die Fülle dessen, was an positivem Wissen und an technischen Fertigkeiten heute in den Prüfungen gefordert wird, ist allerdings erheblich mehr als vor 20 Jahren; allein dafür ist auch der akademische Unterricht unendlich viel besser geworden und es gibt jetzt eine Menge von Hilfsmitteln für die Fixirung der Thatsachen und der Anschauungen im Gedächtniss, von denen wir Aelteren, bei unserem, ich darf wohl sagen zum Theil recht dürftigen medicinischen Unterrichte Nichts genossen haben. Also dem Plus der Anforderungen in den Prüfungen und in der Praxis steht ein entsprechendes Mehr der Leistungen seitens der Hochschule gegenüber. Für den Schüler bleibt das Maass der eigenen Leistung immer dasselbe, und vor allem bleibt für das naturwissenschaftliche und medicinische Studium Gleichmaass und Continuität der Arbeit und des Fleisses unumgänglich nöthig. Werden einige Wochen oder Monate ganz vergeudet oder ungenügend angewendet, so entsteht sofort eine Lücke, deren Ausfüllung bei der Art des Unterrichts als eines vorwaltend demonstrativen und bei dem regelmässigen Ineinandergreifen und Aufeinanderfolgen der organisch verbundenen Lehrfächer kaum mehr möglich ist. Ist der Unterbau unsolide, so wird auch der spätere Aufbau und zuletzt das ganze Wissen unsolide und lückenhaft sein und bleiben. Deshalb muss ich vor allem mahnen zur grössten Regelmässig-

keit nicht nur im Besuche der Vorlesungen, der praktischen Curse und der Kliniken, sondern auch im häuslichen Nachstudium, welches ganz unentbehrlich für ein solides Wissen ist. Im Allgemeinen nehmen Sie, meine Herren, viel zu wenig Bücher in die Hand. Ein gutes Buch aus jedem Specialfach des medicinischen Studiums sollten Sie besitzen und auch fleissig zum Nachlesen benutzen. Der Lehrer kann nicht Alles vortragen; es ist unmöglich, die enorm grosse Materie auch nur annähernd zu erschöpfen. Nur die Grundlehren kann er geben und die Methode: der Ausbau ins Einzelne muss immer dem tiefergehenden Studium des Einzelnen überlassen bleiben. Sie ist gar umfangreich unsere Wissenschaft, und die Menge des Details, welches unser Gedächtniss aufnehmen soll, unermesslich. Nicht anders verhält es sich mit der Aneignung der nöthigen Uebung in der zum Theil sehr subtilen Technik der diagnostischen und therapeutischen Methoden. Diese muss der Arzt von heute ganz beherrschen, nicht nur der Diagnose wegen, sondern auch in Rücksicht auf die manuelle Therapie. Die Methode der physikalisch-diagnostischen Untersuchung der Brust- und Bauchorgane, wie sie vor 30 Jahren genügte, kann heut nicht entfernt mehr als ausreichend gelten. Wie Sie hier täglich in den klinischen Demonstrationen sehen, ist es ausserordentlich zweckmässig, die Ergebnisse der topographischen Percussion mit Farbstift aufzuzeichnen. Es muss ferner das Innere der Nase, des Rachens und des Kehlkopfs mittelst künstlicher Beleuchtung durchforscht werden, es muss das Nervensystem mit den verschiedenen neurodiagnostischen Methoden auf seine mannigfaltigen Störungen geprüft werden. Er soll die Untersuchung der Blase mit Sonde und Katheter, die Digital- und Specularuntersuchung der weiblichen Genitalien, endlich die therapeutischen Eingriffe manueller Natur, deren es, ganz abgesehen von den blutigen Operationen, heutzutage so unendlich viele gibt — denken Sie an die Ausspülung der Blase, des Magens, des Darms, an die elektrotherapeutischen Methoden, die Massage, die Localtherapie der Kehlkopf-, Rachen- und Nasenaffectionen u. A. — er soll alle diese Heilmethoden persönlich anwenden, also in deren Technik gründlich bewandert und vollständig geübt sein.

Das Alles, meine Herren, kann man erreichen, ohne ein Genie zu sein: nur Fleiss und Ausdauer gehört dazu. Bei der heutigen vervollkommneten Methode des Unterrichts kann selbst der weniger begabte Schüler, wenn er die gebotene Gelegenheit nur consequent benutzt, es zu der wünschenswerthen Vollkommenheit des Wissens, der technischen Fertigkeit und des medicinischen Urtheilsvermögens bringen. Ceteris paribus wird allerdings der Hochbegabte immer

einen Vorsprung vor dem Schwachbegabten haben, und speciell in der ärztlichen Praxis ist klarer Blick, rasche Auffassung der Sachlage, scharfes Combinationsvermögen und Geistesgegenwart beim Handeln viel werth. Allein abgesehen davon, dass bei grosser Begabung und Versatilität des Geistes häufig die nöthige Gründlichkeit und Stetigkeit im Studium fehlt, ist nicht zu verkennen, dass bei ernstem Willen, Eifer und Pflichtgefühl Manches noch erworben und gewonnen werden kann, was an geistiger Regsamkeit und Combinationsfähigkeit in der Anlage zu fehlen schien. Allerdings geht der Weg zu diesen Erwerbungen nur durch Sorgfalt im Untersuchen, Aufmerksamkeit im Beobachten, durch Nachdenken und häusliches Nachstudium, endlich durch mündlichen Austausch mit tüchtigen Collegen.

In einem oder dem anderen Fache behalten wohl die meisten Aerzte Lücken und Schwächen; es ist daher unumgänglich nothwendig, sich später in diesen Fächern Specialstudien hinzugeben und eventuell in der Folge die Jahresferien einmal auf der Universität zuzubringen. Sie finden, meine Herren, jetzt auf den meisten Universitäten sogenannte Fortbildungscurse für Aerzte. Diese Curse sind ausserordentlich empfehlenswerth. Nicht nur dass Sie hier Gelegenheit haben, Ihr Wissen zu ergänzen und neue Methoden der Untersuchung und Behandlung kennen zu lernen: Sie nehmen auch aus dem Verkehr mit den jüngeren Professoren und Docenten der Hochschule eine Fülle von wissenschaftlicher Anregung und geistiger Erfrischung in Ihre Heimath mit, deren Nachwirkung unschätzbar ist.

Die Erfahrungen, welche wir an den Universitäten mit den Feriencursen für Aerzte machen, sind durchaus befriedigend; an Fleiss und Eifer übertreffen die Collegen den jüngsten Studenten und sie rühmen ausnahmslos die Bereicherung ihres positiven Wissens und Könnens und die vielfache Anregung, welche sie in den 4 bis 5 wöchigen Cursen erhalten. Von Zeit zu Zeit ist es eben nöthig, dass der Arzt, will er nicht zurückbleiben in seinem Wissen, sich von competenten Gelehrten auf den neuesten Standpunkt der Wissenschaft erheben lässt. Und hierzu kann ich Ihnen die methodische Unterweisung in den Feriencursen mit ihrer organischen Gliederung nicht dringend genug empfehlen. Unsere Zeit hat uns mit einer Fülle neuer diagnostischer und therapeutischer Methoden beschenkt, welche durch Bücherstudien sich anzueignen kaum möglich ist, wenigstens was die Technik anbelangt. Ich nenne Ihnen nur die bakteriologische Diagnostik und die antiseptische Wundbehandlung. Wer diese imposanten Fortschritte der Wissenschaft als Arzt einfach ignorirt, würde nicht nur das Verständniss für die ganze moderne Ent-

wicklung der Medicin, sondern auch an Ansehen bei den Laien verlieren und liefe Gefahr, von jedem jungen Arzte in der Concurrenz beim ersten Anlauf überholt zu werden.

Wissenschaftlich fortarbeiten müssen Sie in ihrer Praxis, wenn Sie auch noch so sehr beschäftigt sind. Nur wenn Sie von Zeit zu Zeit die Pflegstätten der Wissenschaft aufsuchen und ausserdem daheim dem raschen Fortschritt der Wissenschaft durch tägliche Lectüre von Fachzeitschriften folgen, werden Sie die volle innere Befriedigung gewinnen und auch des äusseren Erfolges sich zu erfreuen haben. Das Ansehen des Arztes hängt doch in erster Linie immer von seiner wissenschaftlichen und praktischen Befähigung ab, und diese wird vom Publikum, so sehr dasselbe auch in Vorurtheilen befangen ist, bald erkannt. Der Laie weiss es heutzutage sehr wohl, dass man ohne sorgfältige Untersuchung eine Krankheit nicht zu erkennen vermag, und schätzt deshalb den tüchtigen Untersucher und Diagnostiker in erster Reihe. Und in der That ist ja auch die Diagnostik das A und O der Therapie. „Qui bene diagnoscit, bene medebitur", dieses Wort van Swietens möge Ihnen in Ihrer Praxis stets vorschweben. Ohne richtige Diagnose keine richtige Therapie. Auch in Fällen, welche der Diagnose besondere Schwierigkeiten bieten, dürfen Sie nicht nachlassen mit dem Untersuchen, bis Sie einen Einblick in den Zusammenhang der Störungen gewonnen haben. Die Veränderungen, welche an dem primär erkrankten Organ im Verlauf der Beobachtung oft ganz unmerklich eintreten, das Auftreten von Folgezuständen oder die Entwicklung von Complicationen wird Ihnen leicht entgehen, wenn sie nicht regelmässig und sorgfältig untersuchen. In der Hetze der täglichen Praxis wird es manchmal von den Aerzten etwas oberflächlich genommen, die Zeit ist beschränkt, der Arzt ist pressirt, der Kranke vielleicht gegen das Untersuchen eingenommen. Da stellen sich denn oft Ueberraschungen ein, welche für den behandelnden Arzt sehr peinlich sind und ihn um so mehr belasten, als er sich sagen muss, dass ihm bei öfterer genauer Untersuchung diese Veränderung nicht hätte entgehen können. Machen Sie es sich deshalb zum Gesetz, meine Herren, in Ihrer Praxis jeden acuten Kranken wenigstens täglich einmal, jeden chronischen Kranken wenigstens wöchentlich einmal zu untersuchen vom Scheitel bis zur Sohle, einschliesslich einer chemischen und mikroskopischen Untersuchung der Se- und Excrete. Befolgen Sie diesen Grundsatz, lassen Sie sich ferner von jedem neuen Symptom zu einer sofortigen Untersuchung veranlassen, so können Sie sich dem beruhigenden Bewusstsein hingeben, Ihre volle

Pflicht gethan und Nichts versäumt zu haben, was Ihren Klienten zum Frommen gereicht.

Das Bewusstsein der hohen Verantwortlichkeit, die Sie dem Leben und der Gesundheit Ihrer Klienten, mögen dieselben hoch oder niedrig stehen, gegenüber tragen, muss Sie ganz erfüllen und Sie bewahren vor handwerksmässiger Oberflächlichkeit im Untersuchen, Beobachten und Behandeln. Dieses Gefühl der Verantwortlichkeit um den Ausgang schwerer Krankheiten lastet auf manchem jungen Arzte centnerschwer, Zweifel an der eigenen Fähigkeit und Selbstvorwürfe für den Fall eines ungünstigen Ausganges steigen in schlaflosen Nächten bergehoch in der Seele des Arztes auf und treiben ihn am frühesten Morgen schon wieder zu den Schwerkranken hin. Es sind nicht die schlechtesten Aerzte, denen solche innere Kämpfe beschieden sind: gerade die besten sind es, welche unablässig nach Wahrheit ringen und nicht nachlassen im Nachdenken und Nachlesen, um den rechten Weg zu finden. Lassen Sie sich hier Eins gesagt sein, meine Herren, was für Ihre Ruhe und für Ihren Ruf in schweren Fällen das Beste ist: Laden Sie einen Theil der Verantwortlichkeit auf die Schultern eines Anderen, ziehen Sie einen Collegen zu, von dem Sie Aufklärung und Beruhigung erwarten, und glauben Sie nicht, wie dies kleine Geister fürchten, dass das Publikum dem Hausarzte das Beiziehen eines zweiten Arztes als einen Akt der Unselbständigkeit und Unsicherheit auffasst. Gerade das Gegentheil ist richtig. Das Publikum rechnet es dem Arzte als einen Beweis seiner Gewissenhaftigkeit an, wenn er bei bedenklichen Fällen aus eigener Initiative die Zuziehung eines Collegen beantragt. Eine Einbusse an Vertrauen haben Sie aus einem solchen Akte der Selbstlosigkeit nicht zu befürchten, vielmehr werden Sie sich und Ihren Klienten Beruhigung schaffen und das Vertrauen stärken. Insofern ist die Theilung der Verantwortlichkeit auch eine Forderung der ärztlichen Politik, deren Bedeutung inmitten einer leichtgläubigen und nur zu oft nach dem äusseren Schein urtheilenden Klientel nicht unterschätzt werden darf.

Schliesslich darf aber doch nur das eigene Bewusstsein, Ihre Pflicht voll und ganz erfüllt zu haben, für Sie das Entscheidende sein; es wird Sie hinwegsetzen über ungerechte Vorwürfe einer unverständigen Menge, welche dem Arzte nur zu gern zur Last legt, was die Krankheit und ebenso oft auch der Kranke selbst durch seinen Unverstand verschuldet hat. Das ist überhaupt eine der grössten Schattenseiten des ärztlichen Berufes: der Kampf mit dem Unverstande und dem Aberglauben, der, was die medicinische Wissenschaft anlangt, durch

alle Schichten der menschlichen Gesellschaft geht und nicht zum geringsten Theil in den sogenannten gebildeten Kreisen zu finden ist. Nichts ist so wandelbar, als die Gunst der Menge, das erfahren ja die Politiker und Volksmänner tagtäglich; aber noch viel unbeständiger ist das Vertrauen des Publikums zu seinen Aerzten.

Das ist die Signatur unserer Zeit, dass Jedermann über medicinische Dinge Kritik zu üben sich berechtigt glaubt. Der beste Arzt, der Jahrzehntelang alle Leiden und Sorgen der Familie getreulich mit durchgemacht hat, wird heute ohne Bedenken abgeschafft, wenn eine Verwandte sich missliebig über denselben äussert, wenn von irgend Jemand ein Specialist empfohlen wird, wenn ein Magnetiseur rasche Herstellung des Kranken verspricht oder die wunderthätigen Heilmittel der Electro-Homöopathie versucht werden sollen. Diese Wankelmüthigkeit und Leichtgläubigkeit der Laien hat in den grösseren Städten zu wahrhaft beklagenswerthen Zuständen geführt. Der segensreiche Einfluss langjähriger Hausärzte auf die Gesundheit und das Leben der Eltern, auf das Gedeihen der heranwachsenden Kinder, die Sorge für gesundheitsgemässes Leben, Wohnen und Schlafen der Familienangehörigen — das Alles kann wenigstens in den grösseren Städten als vergangenen Zeiten angehörig betrachtet werden. Heutzutage wird der Arzt gewechselt, wie das Kleid, man geht von einem Specialisten zum anderen, man wechselt in den gebildeten Kreisen sogar mit den sogenannten „Richtungen der Heilkunst“ und unterwirft sich nach der Abschaffung des Hausarztes oder hinter seinem Rücken bald der Homöopathie, bald dem thierischen Magnetismus, bald dem Naturheilverfahren. Dergleichen Enttäuschungen betreffs des Vertrauens, das Sie beanspruchen zu können glauben, werden Ihnen nicht erspart bleiben, es ist deshalb besser, wenn Sie sich von vornherein vor Illusionen hüten und bedenken, dass die Welt heute nun einmal so und nicht anders ist. Buhlen Sie vor allem nicht um die Gunst des Publikums, geben Sie nichts auf das Gerede der Leute, auf Klatsch und Verleumdung, die einer aufstrebenden, kräftigen Natur nie erspart bleibt, setzen Sie sich vornehm hinweg über die heimlichen Nadelstiche, welche Neid und Missgunst Jedem versetzen, der sich über das Niveau des Mittelmässigen erhebt und nach höheren Zielen strebt. Halten Sie sich an die alte, gute Lebensregel: „Thue recht und scheue Niemand.“

Nur natürlich ist es, wenn der junge Arzt, der sich in seiner Existenz und seinem Fortkommen von dem Vertrauen und dem Wohlwollen des Publikums abhängig weiss, in seinem Auftreten die Sicherheit vermissen lässt, welche dem alten, erfahrenen Arzte eigen ist.

Allein trotzdem darf er nicht anders um die Gunst seiner Mitbürger werben, als durch Tüchtigkeit und Berufstreue, durch eine tadellose Führung und eine taktvolle selbstbewusste Zurückhaltung.

Ich komme nun zu der Besprechung derjenigen Eigenschaft, welche neben der tüchtigen, wissenschaftlichen Durchbildung für das Fortkommen jedes Arztes wie für das Ansehen des ganzen Standes von der grössten Bedeutung ist: ich meine die allgemeine Bildung des Arztes.

Es sind häufig Klagen laut geworden, dass dem ärztlichen Stande die höhere Auffassung seines Berufs als eines der Humanität und Nächstenliebe gewidmeten mehr und mehr abhanden komme, dass das Interesse der Aerzte nur mehr auf blossen Erwerb gerichtet sei und dass auch die allgemeine Bildung der Aerzte gegen früher gesunken sei.

Was die ersteren beiden Punkte betrifft, so ist der Vorwurf sicherlich unberechtigt. Warum ist denn der Arzt gerade inhuman, wenn er für seine Leistungen einen anständigen Lohn verlangt? Muss er nicht, ehe er selbständig wird, ein sehr theures Studium durchmachen, hat er nicht auch den Kampf ums Dasein zu kämpfen, wie jeder Andere? Und dann soll er seinen anstrengenden, die Gesundheit so oft gefährdenden Beruf umsonst oder nahezu umsonst üben? Widmet nicht der Beamte, der Soldat seine Kraft dem Staate gegen entsprechende Gegenleistung? Verlangt nicht der Rechtsanwalt für die Vertretung seines Klienten, der Geistliche für die Casualien, der Apotheker für seine Arzneien den entsprechenden Lohn? Warum soll denn der Arzt allein zurückstehen? Nur wer sich selbst und seine Leistung etwas werth schätzt, wird auch von der Mitwelt geschätzt. Und wer weiss denn, wie viel Wohlthaten der Arzt in aller Stille in seinem Berufskreise austheilt, wie viel er „um Gottes willen“ thut? Wenn ein reicher Mann alljährlich eine erhebliche Summe für die Armen spendet, so wird es in die Welt hinausposaunt, aber die Wohlthaten, welche die Aerzte Tag für Tag und Jahr für Jahr an die kranke Armuth austheilen, von dieser in aller Stille waltenden Humanität wird Nichts bekannt. Nein, der Vorwurf, dass der ärztliche Stand von heute seinen Beruf weniger ideal auffasse als in früheren Zeiten, dass er es heutzutage an Humanität fehlen lasse, über diesen Vorwurf können wir als einen durchaus grundlosen getrost hinweggehen.

Etwas anders steht die Sache mit der allgemeinen Bildung der Aerzte. Hier ist in der That eine Abminderung durch die Verkürzung

der Gesammtstudienzeit gegen früher herbeigeführt worden. In den letzten Decennien betrug, wie Sie wissen, die Studienzeit 4 Jahre. In diesen 8 oder richtiger 7 Semestern, denn ein Halbjahr wurde durch den militärischen Dienst mit der Waffe vollständig absorbirt, musste das riesige Gebiet der Naturwissenschaften und der Medicin durchgehetzt werden. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend Vorlesungen, Curse, Kliniken! Keine Möglichkeit, auch nur einmal aus dem Gebiete der philosophischen, historischen oder schönwissenschaftlichen Fächer Vorlesungen zu hören oder etwa Kunststudien nachzugehen, wie es in früheren Jahrzehnten, bei einer Studiendauer von 6 Jahren nicht nur möglich, sondern zum Theil geradezu vorgeschrieben war. Ein solcher Ausfall macht sich im Grossen und Ganzen schon bemerklich. In der neuesten Zeit ist es in dieser Beziehung etwas besser geworden. Es ist sehr zu wünschen, und ich lege Ihnen, meine Herren, das ganz besonders ans Herz, dass Sie aus den nun vorgeschriebenen 9 Semestern ein 5jähriges Studium machen und gerade im letzten Jahre, wo Sie schon mit reiferem Urtheil in die Zukunft blicken und sich etwas freier bewegen können, daran denken, dass es ausser Ihrer Fachwissenschaft noch andere Materien gibt, welche des Studiums werth sind, und dass der junge Arzt nicht blos tüchtige Fachkenntnisse, sondern auch eine höhere geistige und Gemüthsbildung als Mitgift von der Universität mitnehmen soll. Gewiss, in dieser Beziehung muss es besser werden, und wird es mit der nun gebotenen Verlängerung des Studiums auch besser werden.

Indem ich dieser Ueberzeugung Ausdruck gebe, muss ich zugleich die Kurzsichtigkeit derer beklagen, welche dem Interesse der leidenden Menschheit zu dienen glauben, indem sie sich bemühen, für den zukünftigen Mediciner die humanistische Ausbildung der Schule gegen die technisch-mathematische herabzudrücken. Möglich, dass die Absolventen der Realgymnasien bessere Mathematiker und geschicktere Techniker werden, als die von humanistischen Gymnasien kommenden Studenten, obwohl auch dies noch zweifelhaft ist —; dass aber auf diesem Wege der ärztliche Stand zu besserem Beobachten, tieferem Denken und zu grösserem Ansehen kommen werde, das muss ich aus voller Ueberzeugung bezweifeln. Sicherlich geschieht auf unseren Gymnasien viel zu wenig, um den jungen Leuten die Augen zu öffnen und sie zu lehren, die umgebende Welt zu betrachten und die Vorgänge in derselben zu verfolgen — das ist ja oft genug, leider bisher ohne Erfolg, ausgesprochen worden, allein die jetzige humanistische Ausbildung auf unseren Gymnasien hat doch den grossen Vorzug, dem Streben des jungen Mannes einen idealen

Schwung zu verleihen und ihn in der Arbeit des Denkens und d Schärfe des Urtheilens zu üben, ohne welche das spätere ärztlic Beobachten und Handeln ein handwerksmässiges wird. Das Maa der allgemeinen Bildung würde mit der Einführung, ich will nic sagen, minderwerthiger aber jedenfalls humanistisch weniger vorg bildeter Elemente in den Lernkörper ohne Zweifel sinken und dam das Ansehen des Standes und seine Stellung zu den übrigen gelehrt Berufsklassen, ganz abgesehen von den unerträglichen Zuständ welche durch die Zulassung der Realgymnasiasten zum Studium d Medicin auf den Universitäten geschaffen werden würden.

Es besteht ja für den Augenblick keine Sorge, dass die un müdliche Minirarbeit der Realschulmänner den ganzen alten Bau d Universitas litterarum zum Zerbröckeln bringen werde. Noch da man hoffen, dass die wenigen consentirenden Stimmen aus medici schen Kreisen, welche von den Realisten jedesmal auf das eifrig in die Welt hinausposaunt werden, ungehört verhallen gegenüber de ausgesprochenen Votum des ärztlichen Standes, der sich in dies Sache mit einer Einheit und Entschiedenheit ausgesprochen ha welche nichts zu wünschen übrig lässt. Die Aeusserungen fast sämm licher ärztlicher Vereine Deutschlands haben in unzweideutigster Wei zu erkennen gegeben, welch hohes Gewicht der ärztliche Stand a die Förderung der allgemeinen Bildung in seinen Kreisen und auf di Erhaltung der hohen Stellung in der menschlichen Gesellschaft leg Sollte indessen diese Frage von den Realisten noch einmal an die vor gesetzte Behörde gebracht werden, sollte aufs neue die Gefahr eine fundamentalen Erschütterung des ärztlichen Standes heraufbeschwor werden, dann, meine Herren, helfen Sie mit aller Kraft gegen diese Be strebungen ankämpfen und ruhen Sie nicht, bis der Angriff zurückge schlagen ist. Welches sind denn die Gründe für diese, trotz oftmalige Abweisung immer von neuem sich wiederholenden Angriffe der Real gymnasiallehrer? Handelt es sich für sie etwa um vitale Interesse der Naturwissenschaften und der Medicin, oder um das Wohl und Gedeihen des ärztlichen Standes und Berufes, um das Wohl der Uni versitäten? Weit gefehlt! Es handelt sich, mit dürren Worten se es gesagt, darum, die üblen Folgen eines gänzlich missglückten Ver suches, zweierlei Bildung in das bürgerliche Leben hineinzutrage — als etwas anderes kann ich die Erschaffung der Realgymnasie nicht bezeichnen — wett zu machen und die lebensunfähigen Real gymnasien künstlich am Leben zu erhalten. Und diesem Zweck sollen die Mediciner geopfert werden. Wenn die Realgymnasien de lebhaften Wunsch haben, dass ihre Absolventen zum Studium de

Medicin zugelassen werden sollen, so kann man ihnen dieses am Ende nicht verdenken, denn der Ertrinkende fasst nach dem Strohhalm; aber man soll dann die Existenzfrage nicht verstecken wollen hinter dem Vorwande, es geschähe das Alles nur im Interesse einer besseren Ausbildung der Aerzte. Das Studium der Naturwissenschaften einschliesslich der Medicin steht zu hoch, um das Realgymnasium, diese dem langsamen Absterben ohnehin verfallene Missbildung noch eine Zeitlang am Leben zu erhalten auf Kosten des allgemeinen Bildungsgrades des ärztlichen Standes und seiner ganzen Stellung im bürgerlichen Leben.

Ich wünschte, dass dem deutschen Schulwesen einmal ein Bismarck erstünde, der mit voller Macht ausgerüstet mit eiserner Hand in das gesammte Schulwesen hineingriffe und alle die abgelebten Institutionen und missglückten Versuche mit einem Griffe zermalmte und frisches Leben und gesunde Entwicklung in die Schule brächte. Alle Gebildeten sind darin einig, dass die heutige Schule nach allen Richtungen reformbedürftig ist, aber so lange die pädagogischen und philologischen Sachverständigen allein über die Reformen entscheiden und das Urtheil gebildeter Laien, der Aerzte und Hygieniker ausgeschlossen wird, ist eine Besserung nicht zu erhoffen.

Helfen Sie, meine Herren, in Ihrem dereinstigen Wirkungskreise, mögen Sie nun in den Gesundheitsrath berufen werden oder nicht, dass in der Schulerziehung der Kinder wenigstens die wichtigsten Fragen der Gesundheitslehre Berücksichtigung finden, und dass die für die Erfrischung des abgespannten Nervensystems und für die körperliche Ausbildung nothwendigen Tagesstunden nicht vollständig durch die Hausaufgaben absorbirt werden.

Lassen Sie mich nun, meine Herren, noch einige Augenblicke verweilen bei der Betrachtung des Verhältnisses des Arztes zu seinen Klienten, zu den Familien und zu den Collegen, zu den ärztlichen Vereinen, und endlich zu den Staats- und Gemeindebehörden.

Regeln für das Verhalten des Arztes zu dem Kranken und dessen Angehörigen lassen sich selbstredend nur ganz generell aufstellen. Seien Sie peinlich genau in der Untersuchung, vorsichtig in Ihren Aeusserungen, bestimmt in Ihren Anordnungen, strenge in Betreff der Befolgung derselben, beweisen Sie aber dabei stets eine urbane Form und freundliches, theilnehmendes Wesen. Im Einzelnen wird es immer von dem Gefühl und dem Takt des Arztes und der Qualität des Patienten abhängen, wie man sich zu demselben stellen soll. Ge-

wisse Gemüthseigenschaften des Arztes sind hier unendlich werthvoll für den Patienten und stempeln den Arzt nicht nur zu einem vertrauenswürdigen Berather, sondern auch zu einem verehrten Freunde. Der Arzt soll in dem Kranken nicht blos den Gegenstand wissenschaftlicher Beobachtung oder das Mittel zur Erwerbung seines Lebensunterhaltes sehen, er soll auch ein Herz für ihn haben. Wer das Herz auf dem rechten Fleck hat, wird stets selbst das richtige Wort des Trostes und der Erhebung für den Leidenden finden; sein Erscheinen wird dann auch der Familie stets ein Augenblick der Freude und des Trostes sein. Im Allgemeinen aber lassen Sie auf die Dauer, rathe ich, die freundschaftlichen Beziehungen zu Ihren Klienten nicht zu sehr in den Vordergrund treten. Sie werden durch zu intime Beziehungen in Ihrem streng sachlichen Auftreten oft mehr beengt werden, als im Interesse des Kranken und Ihrer selbst gelegen ist. Der richtige Hausarzt soll bis zu einem gewissen Grade auch ein Freund der Familie sein, aber ich sage ausdrücklich „bis zu einem gewissen Grade". Die Grenze, welche sachliche Rücksicht und taktvolle Zurückhaltung auferlegt, darf nie überschritten werden.

Weiter sind für den Arzt, will er sich das Vertrauen der Gebildeten erwerben und erhalten, noch zweierlei Eigenschaften unentbehrlich, die sich eigentlich von selbst verstehen, aber doch oft vermisst werden, Ernst und Verschwiegenheit.

Ein schwatzhafter Arzt, der die Namen und die Krankheiten seiner Patienten auf der Zunge trägt, und Abends auf der Bierbank die körperlichen Geheimnisse seiner Klientel preisgiebt, zeigt sich des ihm geschenkten Vertrauens unwürdig und verliert rasch Ansehen und Praxis.

Zeigen Sie in Ihrem Auftreten den Ernst, den der Beruf erfordert, in allen Dingen: in Haltung, Kleidung, in der Rede und insbesondere in Ihrem Verkehr mit den Kranken und ihren Angehörigen.

Vor allem hüten Sie sich vor dem von den Laien so sehr gefürchteten „Leichtnehmen der Dinge", vor dem Belächeln der Klagen und Befürchtungen des Kranken. Dem letzteren erscheint sein Leiden immer ernst genug, und das Vertrauen wird kaum durch etwas mehr erschüttert, als wenn der Arzt die Sache anfangs scheinbar leicht nahm und sich allmählich doch etwas Ernsteres herausstellt. Ich bin weit entfernt, Ihnen die Taktik mancher Aerzte anzuempfehlen, welche stets mit einer Leichenbittermiene erscheinen, überall Gefahr wittern und schlechte Prognosen stellen: unnöthige Beunruhigung der Kranken und der Angehörigen ist gewiss ganz unrichtig. Aber

auf der anderen Seite wirkt kaum Etwas so ungünstig auf das Vertrauen des Kranken, als wenn der Arzt mit stets lächelnder Miene einhergeht und dem Kranken mit Witzeln und Scherzen über die schlimme Situation hinweghelfen will. Ernst will der Kranke seinen Arzt sehen. Der feine Takt des Arztes kann hier allein den richtigen Ton finden.

Ebenso steht es bei der oft so schwierigen Behandlung unheilbarer Zustände gegenüber den immer wiederkehrenden Fragen der Angehörigen. Manche Aerzte lieben es, ihre Ansicht von der Unheilbarkeit des Leidens den Angehörigen von vornherein unumwunden auszusprechen. Allein abgesehen davon, dass eine so bestimmt ausgesprochene Prognose sich doch zuweilen als irrig erweist, was auf alle Betheiligten stets einen sehr peinlichen Eindruck macht: ist es, frage ich, nothwendig, dem Kranken so ganz das Leben abzusprechen? Kann diese Härte nicht gemildert werden, ohne den Sachverhalt im Geringsten zu beschönigen, indem man sagt, der Zustand sei höchst ernst, aber man dürfe die Hoffnung bis zum letzten Augenblick nicht aufgeben? Liegen besonders wichtige Umstände vor, welche letztwillige Dispositionen, die Herbeirufung eines Geistlichen u. s. w. wünschenswerth machen, so können Sie dem Kranken gegenüber den herzbedrückenden Charakter dieser Rathschläge immerhin mildern durch das Wort: da die Sachlage ernst sei, so erscheine es auf alle Fälle rathsam, die Verhältnisse zu ordnen. Wie leicht vermag in solchen schweren Augenblicken der Arzt dem Kranken durch ein freundliches Hoffnungs- und Trosteswort über die schwere Stunde hinwegzuhelfen. Es sind in der That auch schwere Stunden für den Arzt, wenn er den Ernährer der Familie, die treue Mutter oder das einzige Kind rettungslos unter seinen Augen hinsterben sieht und dabei die Angehörigen trösten und aufrichten soll, ohne ihnen den Ernst der Sachlage verhehlen zu können. Allein auch diese schwere Aufgabe gehört zu den humanen Pflichten des Arztes, und der rechte Mann mit dem warmen Herzen hilft hier der geprüften Familie mit seinem Wort mehr, als hundert Beileidsbezeugungen und schöne Worte von Verwandten und Bekannten.

Wir kommen nun zu der Besprechung des collegialen Verhältnisses und des ärztlichen Vereinswesens.

Wenn ich vorher sagte, es sei nicht zu leugnen, dass der ärztliche Stand an allgemeiner Bildung eine geringe Einbusse erlitten habe, so kann ich andererseits mit voller Genugthuung sagen, dass die Collegialität der Aerzte und ihr Zusammenstehen zu einander

und gegen äussere Angriffe in den letzten Decennien einen höchst erfreulichen Aufschwung genommen hat. Die Zeiten liegen noch nicht so lange hinter uns, wo die Uncollegialität der Aerzte und die ewigen Fehden derselben untereinander fast sprichwörtlich waren, und die bildlichen Darstellungen eines Concilium medicum aus der alten Zeit immer einen erbitterten Kampf darstellen. Den grossen Schritt von gänzlichem Mangel eines Standesbewusstseins zu einem hochentwickelten Selbstgefühl, einer einmüthigen Verfechtung der berechtigten Standesinteressen verdanken wir gewiss vor Allem der mächtigen Wirkung der politischen Einigung der deutschen Stämme und der Zurückdrängung der in den Deutschen so prädominirenden partikularistischen Neigungen auf allen Gebieten des öffentlichen und privaten Lebens. Als den sichtbaren Ausdruck dieses Standesbewusstseins können wir das jetzt festgegliederte Vereinswesen betrachten, welches einerseits in dem deutschen Aerztetag seinen selbstgeschaffenen Brennpunkt hat, und welches andererseits von staatlicher Seite, wenigstens in Bayern, concentrirt ist in den periodisch einberufenen Aerztekammern der einzelnen Kreise und in den Sitzungen des erweiterten Obermedicinalausschusses, welcher sich aus den Delegirten der Aerztekammern und den Stammmitgliedern des engeren Obermedicinalausschusses zusammensetzt. In den Sitzungen der Aerztekammern, deren je eine in jedem Kreise besteht und alljährlich zu einer Serie von Sitzungen einberufen wird, werden die legislativen Vorlagen des Ministeriums des Innern berathen und eventuell auch Initiativanträge aus dem Schoss der Kammer einer Prüfung und eventueller Begutachtung und Befürwortung an das Ministerium unterzogen. Von dem gewöhnlich alljährlich einmal zusammentretenden, erweiterten Obermedicinalausschusse werden die Vorlagen des Staatsministeriums unter Berücksichtigung der Gutachten der Kreisregierungen, der Kreismedicinalausschüsse und der Aerztekammern berathen; häufig wird seitens dieser Körperschaft auch von dem Rechte, Initiativanträge an das Ministerium zu stellen, Gebrauch gemacht. Den ärztlichen Bezirksvereinen, aus deren Wahl die Mitglieder der Aerztekammern hervorgehen, kann jeder Arzt beitreten; denselben steht jedoch auch eine Disciplinargewalt über ihre Mitglieder zu, insofern sie unwürdige Mitglieder ausschliessen können.

Ausser diesen Bezirksvereinen, den staatlich anerkannten Grundvereinen für die Repräsentanz des ärztlichen Standes, besitzen wir in Bayerns grösseren und mittleren Städten noch ärztliche Localvereine, welche eine sehr eifrige Thätigkeit entfalten und in der wür-

digsten Weise die wissenschaftlichen und Standesinteressen der Aerzte vertreten.

Aehnlich sind diese Einrichtungen in Sachsen. In den übrigen Staaten Deutschlands hat sich zwar auch das ärztliche Vereinswesen neuerdings lebhafter entwickelt, aber es ist zu einer staatlichen Anerkennung der Vereine und zur Bildung einer Repräsentanz aus denselben noch nicht gekommen. Dieses Ziel zu erreichen, ist das ernste Streben des deutschen Aerztevereinsbundes, dessen Delegirte alljährlich zu einem Aerztetag zusammentreten, um die verschiedensten, den ärztlichen Stand und sein Wirken betreffenden Fragen zu behandeln. Diesem der Initiative des hochverdienten Dr. Eberhard Richter in Dresden entsprungenen Vereinsbunde hat der ärztliche Stand viel zu verdanken: möge derselbe wachsen und blühen, allzeit ein Mehrer des Ansehens und der Würde des Standes.

Sie sehen, meine Herren, dass das Standesbewusstsein bereits in ausgiebiger Weise praktischen Ausdruck gefunden hat, und dass Ihnen, wo immer in Deutschland Sie Ihre Thätigkeit beginnen werden, ärztliche Vereine offen stehen. Ich lege Ihnen die Betheiligung — nicht blos eine nominelle, sondern auch eine factische eifrige Betheiligung an der Arbeit derselben aufs dringendste ans Herz. Sie finden dort in dem Verkehr mit den Collegen Erfrischung, Belehrung und Anregung in Hülle und Fülle, Sie helfen mit, die Würde und das Ansehen des Standes zu wahren und dem Vereine und Jedem seiner Mitglieder den ihnen gebührenden Einfluss zu sichern. Das Vereinsleben ist zugleich das einzige und sicherste Mittel zur Wahrung gebildeter Verkehrsformen unter den Aerzten und jener collegialen Rücksichtnahme, deren der junge Arzt in seinem neuen Wirkungskreise, in welchem er dem eingesessenen Arzte gegenüber doch immer als Concurrent auftritt, so dringend bedarf, die er aber andererseits auch gegen die älteren Collegen, und seien sie auch hie und da ein bischen wunderlich, strenge und unbeirrt durch Gerede und Klatsch, festhalten soll. In diesem Einflusse der Vereine auf das Standesbewusstsein und die Haltung ihrer Mitglieder gegeneinander wie gegen die Aussenwelt liegt der Schwerpunkt der moralischen Disciplin, welche das Vereinswesen mit sich bringt. Darum, meine Herren, fördern Sie nach Kräften das Vereinswesen, kämpfen Sie gegen die Indolenz, welche besonders bei den Aerzten auf dem Lande noch recht verbreitet ist, sorgen Sie dafür, dass energische Männer an der Spitze des Vereins stehen, welche Leben und Bewegung hineintragen und Einfluss auf die Mitglieder haben, dass der Besuch nicht

lahm und schwach werde. Wahrlich alle vier Wochen kann wohl jeder Arzt sich auf einen Nachmittag frei machen, wenn er nur ernsthaft will. Sie dürfen insbesondere nicht vergessen, welche bedeutende Macht der ärztliche Stand durch das erstarkende Vereinswesen, durch die staatlich anerkannte und die freiwillige Repräsentanz, durch eine maassvolle Benutzung der Presse sowohl auf das Publikum wie auf die Staats- und Gemeindebehörden zu gewinnen angefangen hat. Das Votum der ärztlichen Vereine wiegt in Fragen der Hygiene und der Gesundheitspolizei heute schwerer als je, und ihre Macht und ihr Einfluss wird um so mehr sich heben, je sachlicher und maassvoller ihr Auftreten den Behörden gegenüber bleibt. Sie dürfen ferner nicht vergessen, dass das Ansehen und der Einfluss, welchen die straffe Organisation des Vereinswesens und die Kräftigung des Standesbewusstseins dem ärztlichen Stande erworben hat, jedem Einzelnen zu Gute kommt. Die despectirliche Behandlung von Aerzten seitens der Gerichte und der Behörden, welche früher leider so oft beklagt wurde, so lange die Aerzte miteinander in Unfrieden lebten und sich selbst in dem Ansehen der Welt herabsetzten, dürfte heute nur noch dann möglich sein, wenn ein Arzt durch seine Persönlichkeit und seine Leistungen Anlass zu solchen Ausfällen gäbe. Wem eine genügende wissenschaftliche Befähigung fehlt, dem kann allerdings auch der Verein kein Ansehen schaffen. Die Wissenschaft ist Macht und verleiht Macht: Scientia ipsa est potentia.

Ich komme zum Schluss noch einmal zurück auf die Rathschläge, welche ich Ihnen betreffs Ihrer wissenschaftlichen Ausbildung gegeben habe. „Das Leben ist kurz und die Wissenschaft ist gross.“ Darum benutzen Sie jede Stunde während Ihres akademischen Lebens zum Studiren und Repetiren, benutzen Sie in Ihrer späteren Praxis jede Minute für weitere Sicherung und Vervollständigung Ihres Wissens! Eine gute Bibliothek, eine Reihe guter Zeitschriften, welche Sie über die Fortschritte Ihrer Wissenschaft im Laufenden halten, sei der schönste Schmuck Ihres Arbeitszimmers. Wer mit dem Verlassen der Universität sein Wissen als ausreichend, sein Studium als abgeschlossen betrachtet, wird sicherlich kein guter Arzt. Die Universität kann dem Schüler in der kurzen Zeit seines Studiums nicht die ganze Summe des Wissens überliefern; sie kann ihm nur die feststehenden historischen und thatsächlichen Grundlagen für das Verständniss der Fachwissenschaft und für eine wissenschaftliche Auffassung der Berufsaufgaben geben und die Methode des wissenschaftlichen Denkens, der Beobachtung und der Urtheils-

gewinnung in succum et sanguinem überführen. Das literarische Studium, das Eindringen in die Einzelheiten sollte schon während der Universitätsstudien beginnen und erst mit dem Leben des Arztes erlöschen. Wie die sorgfältige Benutzung der Mussestunden für die Beschäftigung mit der Kunst, den schönen Wissenschaften und für die körperlichen Uebungen Leib und Geist frisch erhält, so erhält das weitere, tiefere Eindringen in die Wissenschaft und ihre Geschichte Ihnen jene Anspruchslosigkeit und Bescheidenheit, welche allein die Wissenschaft verleiht, und bewahrt Sie vor Ueberhebung und jenem Dünkel, von welchem sich Schwachköpfe nur zu leicht aufblähen lassen, wenn sie vom Glück begünstigt werden. Solche kleinen Geister gerathen mit ihren Grossmannsideen bald auf den Sand, und ihre Phantasien zerfliessen bei ernsthafter Prüfung in blauen Dunst. Der wahrhaft gelehrte und gebildete Arzt wird, auch wenn er grosse Erfolge hat, nicht übermüthig, sondern je länger um so bescheidener und zurückhaltender. Einer der gelehrtesten Kliniker unseres Jahrhunderts stellte an die Spitze eines seiner Werke das Wort: „Je mehr wir lernen und wissen, um so mehr werden wir inne, wie wenig wir wissen.“ Das ist der Ausdruck jener Bescheidenheit, welche den wahren Gelehrten adelt.

Das sind m. H. die Rathschläge, von welchen ich wünsche, dass sie Sie durchs Leben begleiten mögen. Sie haben einen schönen aber schweren Beruf gewählt, einen Beruf, der grosse Opfer fordert und voll Anstrengung und Enttäuschungen ist, der aber andererseits voll Leben und Bewegung ist und deshalb thatkräftige, stahlharte Naturen unendlich mehr befriedigt als irgendein anderer Beruf. Er allein verleiht das hohe Bewusstsein, frei zu sein, und aus freiem Willen dem Dienste seiner Mitmenschen sein Bestes, sein Leben zu opfern, getreu dem schönen Sinnbilde, welches Nikolaus van Tulp sich selbst und dem ärztlichen Stande erwählte, die brennende Kerze, welche Anderen leuchtet, indem sie sich selbst verzehrt: „Aliis inserviendo consumor.“

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ZWEITER VORTRAG.

II.
ALLGEMEINE THERAPIE.

1.
Antipyrese und antipyretische Heilmethoden.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Die Fortschritte, welche die Lehre von den Krankheitsursachen den bakteriologischen Forschungen verdankt, konnte nicht verfehlen, unsere bisherigen Anschauungen in mancher Hinsicht zu verändern und für unsere Heilbestrebungen vielfach neue Gesichtspunkte zu eröffnen. War auch, was zunächst die grosse Gruppe der Infectionskrankheiten anlangt, die parasitäre Natur der Infectionsstoffe schon längst als ein nothwendiges Postulat allgemein anerkannt, so hat sich doch mit der Constatirung der betreffenden Bakterienspecies und mit den Ergebnissen der bisherigen Studien über die Lebensbedingungen derselben die Sachlage ganz wesentlich verändert. Von dem Tage, an welchem der specifische Spaltpilz nachgewiesen war, datiren selbstredend auch Studien über das biologische Verhalten des betreffenden Parasiten und über die Bedingungen, welche seine Entwickelung zu hemmen und damit seine Wirkungen auf den menschlichen Organismus zu sistiren oder doch zu modificiren vermögen. Hier eröffnet sich ein Ausblick auf eine ätiologische oder causale Therapie im besten Sinne des Wortes, eine Aussicht, welche geradezu imponirend wirkt und alle anderen Interessen der medicinischen Wissenschaft für den Augenblick in den Hintergrund drängt.

Dass die praktisch-therapeutischen Wirkungen der bakteriologischen Forschungen der raschen Entwickelung der Lehre von den Krankheitsursachen nur in langsamem Tempo folgen würden, musste jedem Verständigen von vornherein klar sein. Allein ebenso fest stand von vornherein die Ueberzeugung, dass, wo einmal der Punkt gegeben sei, an dem der Hebel angesetzt werden könne, auch die Hebung der Last mit der Zeit erfolgen müsse.

Wenn nun auch die geläuterte Erkenntniss von dem Wesen der Krankheitsursachen der inneren Krankheiten zunächst einen bestimmenden oder gar reformirenden Einfluss auf die Therapie dieser Krankheiten noch nicht gewonnen hat, so muss doch die klinische Medicin mit diesem neuen, schwerwiegenden Factor rechnen, und an der Hand desselben zunächst die Therapie der Infectionskrankheiten

einer Revision unterziehen. Unwillkürlich hat sich auf diesem Wege manche Wandlung vollzogen, und wie die Anschauungen von den Wirkungen der belebten Infectionsträger präciser und ihr Antheil an der Genese der Krankheitserscheinungen klarer werden, so gestalten sich auch in mancher Beziehung die Angriffspunkte für die Therapie schärfer und greifbarer.

Dies gilt allerdings zunächst vorwiegend für die chirurgische und gynäkologische Therapie, während die interne Medicin sich vor der Hand noch vorwiegend mit der praktischen Verwerthung der bakteriologischen Errungenschaften für die Aetiologie und die Prophylaxis der Krankheiten beschäftigt.

Allein auch in Betreff der Therapia morbi befinden sich die Anschauungen der Fachgenossen, nachdem die bakteriologischen Thatsachen angefangen haben, als Ferment in das Bewusstsein der Aerzte einzudringen, in einer Art von Gährung, welche wieder wie gewöhnlich den Thatsachen vorauseilt und auf dem Wege einer geistvoll schäumenden Speculation Theorien entstehen lässt, welche vor einer nüchternen Kritik nicht Stand halten, und welche andererseits manche anscheinend wohl fundirte Erfahrungsthatsache zu erschüttern versuchen, um Neues und Hypothetisches an ihre Stelle zu setzen.

Als eine Theilerscheinung dieser Gährung betrachte ich die neuerdings auftauchenden Zweifel an der Berechtigung der Antipyrese und der Zweckmässigkeit der antipyretischen Behandlung fieberhafter Krankheiten. Diese Frage ist von so hervorragender praktischer Bedeutung, dass jeder Kliniker Stellung dazu nehmen und seiner Ansicht und seiner Erfahrung Ausdruck geben sollte. Von verschiedenen Seiten ist dies auch bereits geschehen, wie die Verhandlungen des I. und IV. Congresses für innere Medicin beweisen.

Die Opposition gegen die antipyretische Behandlungsmethode geht von der alten, durch die Bakteriologie unserer Tage neubelebten Auffassung des Fiebers als einer heilsamen Reaction des Körpers gegen die Krankheitsursache aus. Diese Vorstellung von der salutären Bedeutung des Fiebers entsprang der uralten Vorstellung von dem Wesen der Krankheit als eines Kampfes des Organismus mit dem eingedrungenen Feinde, eines Kampfes, in dem sich der Organismus der von der Vorsehung eingesetzten Schutzwaffen und Einrichtungen, vor Allem des Fiebers, mit mehr oder weniger Glück bediene. Das Mittelalter hat diese Vorstellung mit grosser Vorliebe cultivirt und sie ist noch bis in die Mitte unseres

Jahrhunderts herrschend gewesen. Virchow's Kampf gegen die teleologische Auffassung der Krankheit in den fünfziger Jahren ist bekannt. Seine Deduction richtete sich vor Allem gegen die Auffassung der vis medicatrix naturae als einer nach strengen Zweckmässigkeitsprincipien handelnden Macht, welche sich gegen den eindringenden Feind zur Wehr setzt, den Körper vertheidigt und die Materia peccans zu eliminiren sucht. Diese Auffassung von den pathologischen Vorgängen als mehr oder weniger bewusster, gesetz- und zweckmässiger Reactionen der organischen Gewebe gegen die eingedrungene Schädlichkeit ging zweifellos viel zu weit und deshalb ist dieselbe mit dem leicht zu führenden Nachweis, dass eine Zweckmässigkeit der Naturheilkräfte sehr häufig problematisch sei und dass oft geradezu Unzweckmässiges in der Reaction des Organismus zu constatiren sei, ganz gefallen. Man betrachtete nun die Wirkung von Schädlichkeiten, welche ein Organ, eine Gruppe von Organen oder den gesammten Organismus betroffen, als nothwendige Consequenzen der Einwirkung der Schädlichkeit auf die Zelle und die durch dieselbe bedingte Aenderung der physiologischen Function der Gewebe.

Mit dem Fortschritt der Studien über die krankmachenden Noxen ist die Bedeutung der im Organismus eingesetzten Regulations- und Compensationsvorrichtungen wieder mehr in den Vordergrund getreten und die moderne Bakterienforschung hat nicht wenig dazu beigetragen, die Bedeutung der Regulationsvorgänge, ihre Nützlichkeitsgrenzen und ihre Ausschreitungen kennen zu lernen. Nachdem noch bis vor wenig Jahren das Fieber als eine unliebsame, in höheren Graden gefährliche, unter Umständen geradezu deletäre Begleiterin localer oder allgemeiner Störungen betrachtet wurde, haben neuerdings Einzelne vom bakteriologischen Gesichtspunkte das Fieber als einen nützlichen, ja zur Abtödtung der Lebewesen in gewisser Weise nothwendigen Reactionsvorgang bezeichnet. Vom theoretischen Standpunkt hat sich am eingehendsten Samuel mit der Frage von der salutären Bedeutung der Entzündung und des Fiebers, dieser wichtigsten regulatorischen Vorgänge im Organismus beschäftigt und insbesondere zu dem Einflusse, welchen die heutige Bakteriologie auf die Lehre von den Ursachen und den Symptomen der Krankheit zu üben angefangen hat, Stellung genommen.

Auch von klinischer Seite ist neuerdings die Lehre von dem Fieber, seiner Bedeutung für den Organismus und von der Berechtigung einer fieberbekämpfenden Behandlung wieder Gegenstand zahlreicher und gründlicher Erörterungen geworden.

Nachdem die Verhandlungen des I. Congresses für innere Medicin zu Wiesbaden im Jahre 1882 den Anstoss zu einer erneuten Prüfung der ganzen Frage gegeben haben, hat vor Allem Naunyn die Bedeutung des Fiebers und den Werth der fieberwidrigen Behandlung, besonders der Hydrotherapie, einer gründlichen Erörterung unterzogen (1884). Dieser Publication folgten zahlreiche Arbeiten vorwiegend vom klinischen Standpunkte, unter denen ich Ihnen die Namen Winternitz, Murri, Maragliano, Gläser, Sassetzky, Symanowsky, Bauer und Künstle, H. v. Hösslin, Vogl, Fiedler, Port nenne.

Die derzeitigen verschiedenen Standpunkte und Richtungen in der Frage der Antipyrese haben endlich in den Verhandlungen des IV. Congresses für innere Medicin in Wiesbaden (1885) einen unzweideutigen Ausdruck gefunden. Man ersieht aus den verschiedenartigen Publicationen klar, dass die Uebereinstimmung der Kliniker und Aerzte, welche die Frucht der Bemühungen Brand's, Jürgensen's, Liebermeister's u. A. in den sechziger Jahren war, in Betreff der Bedeutung des Fiebers und speciell der gesteigerten Temperatur und der Nothwendigkeit energischer Abkühlung des Körpers behufs Herabsetzung dieser Ueberhitzung des Blutes und der Organe heute nicht mehr besteht, dass vielmehr im Allgemeinen der extrem antipyretische Standpunkt, welcher eine Temperaturherabsetzung um jeden Preis und um ihrer selbst willen anstrebt, so ziemlich verlassen ist, dass aber trotzdem die Hydrotherapie, nur aus anderen Gründen, immer noch als die principale Behandlungsmethode geschätzt wird, neben welcher die antipyretisch wirkenden Medicamente als schätzbare Hülfsmittel auch ferner noch zu betrachten seien.

Zerlegen wir die Auffassungen der Autoren über den Werth der Antipyrese ins Einzelne, so gruppiren sich die Parteien folgendermassen:

Die Gruppe der extremen Hydriatern, welche nur das kalte Bad anwenden und innere Antipyretica verwerfen (Brand, Vogl, Winternitz u. A.).

Die Gruppe der gemässigten Hydriatern, welche lauwarme Bäder anwenden, innere Antipyretica aber verwerfen (Naunyn u. A.).

Die Gruppe derer, welche je nach der Indication strenge und gemässigte Hydrotherapie und innere Antipyretica anwenden (Liebermeister, Jürgensen, Riess).

Die Gruppe derer, welche das Fieber als eine salutäre Regulationsvorrichtung für nöthig erachten und gegen dasselbe erst

beim Eintritt gefahrdrohender Zustände oder Complicationen antipyretisch einschreiten (Heubner, Curschmann u. A.).

Die Gruppe derjenigen, welche das Fieber für nothwendig halten, deshalb jede Antipyrese verwerfen und nur diätetisch verfahren (Gläser).

Die Partei der absoluten Negation eines Einflusses der Therapie auf die Mortalität des Typhus (Port).

Wir sehen also: Alle möglichen Auffassungen finden ihre Vertreter und alle Parteien führen für die Richtigkeit ihrer Auffassung nach ihrer Ansicht stichhaltige Gründe an.

Hiernach möchte es fast scheinen, meine Herren, als sei in der ganzen Frage der Antipyrese keinerlei Uebereinstimmung zu erzielen, beweisende Erfahrungsthatsachen gäbe es nicht, und es könne Jeder den Typhus und andere fieberhafte Krankheiten behandeln, wie es ihm nach seiner persönlichen Meinung gefalle.

Es wäre sehr zu beklagen, meine Herren, wenn auf diesem Wege ein Skepticismus der Aerzte gross gezogen würde, der für die Behandlung der Kranken verhängnissvoll werden müsste. Es wäre insbesondere höchlich zu beklagen, wenn wir nach einer Periode activer Antipyrese mit ihren so befriedigenden Resultaten durch eine, ich möchte sagen, reactionäre Strömung wieder auf den Ausgangspunkt der ganzen Bewegung — den therapeutischen Indifferentismus der Wiener Schule — zurückgeworfen würden. Dagegen müssen alle Sachverständigen und insbesondere die Kliniker ankämpfen, und es ist höchst erfreulich constatiren zu können, dass auf dem IV. Congress für innere Medicin die Stimmen derer, welche sich in bedingter Weise gegen die Antipyrese überhaupt äusserten, vereinzelt waren und wenig Eindruck machten.

Es ist keine Frage, dass die von theoretischer Seite explicirte Nothwendigkeit und Nützlichkeit des Fiebers vom bakteriologischen Standpunkte aus viel Plausibles hat und wohl auch manches Richtige enthält. Spricht doch schon das constante Auftreten des Fiebers bei mykotischen Infectionen dafür, dass wir es hier mit einer gesetzmässigen und bis zu einem gewissen Grade zweckmässigen Reaction zu thun haben. Indessen kennen wir doch eine Anzahl fieberhafter Infectionskrankheiten, bei denen durch die geeignete Behandlung nicht nur das Fieber, sondern auch die Infection beseitigt wird. Ich nenne Ihnen nur das Wechselfieber, den acuten Gelenkrheumatismus, die fieberhaften Attaken der Syphilis. Wer wird hier heute noch eine salutäre Wirkung des Fiebers abwarten? Die Erfahrungen, welche man in früherer Zeit mit der exspectativ-symptomatischen Behandlung

des Wechselfiebers gemacht hat, sind doch gewiss keine Stütze für die Annahme, dass das Fieber eine nützliche oder gar heilende Wirkung gehabt habe. Das sind nun allerdings antimykotische Specifica, welche hier ihre Rolle spielen, und deren haben wir leider bisher recht wenige. Für die weitaus grösste Zahl der Infectionskrankheiten, in denen uns Specifica fehlen, müssen wir uns mit solchen Methoden behelfen, von denen die Erfahrung lehrt, dass sie die Wirkungen der Infection, darunter auch das Fieber, auf ein möglichst geringes Maass reduciren. Diese Wirkungen der antimykotischen resp. antifebrilen Behandlungsmethoden zu analysiren, ist gewiss eine der wichtigsten Aufgaben, aber diese Fragen werden nicht in den Laboratorien für experimentelle Pathologie und für Bakteriologie, sondern am Krankenbett entschieden. In diesen Fragen müssen Kliniker und Aerzte sich durchaus die Entscheidung vorbehalten und dürfen sich nicht durch theoretische Deductionen und statistische Erhebungen von ihrem erhabenen Standpunkte verdrängen lassen. Niemand schätzt mehr als ich die Fortschritte der wissenschaftlichen Kenntniss der Krankheitsursachen durch die experimentelle und speciell die bakteriologische Forschung sowie durch eine geläuterte Statistik, allein die ärztliche Beobachtung am Krankenbette muss in Betreff der Krankheitsbehandlung und Heilung ihre vollberechtigte Stellung wahren. Hat doch die praktische Erfahrung am Krankenbette die meisten Fragen schon entschieden, lange bevor die Pathologie zu einem sicheren Nachweis des Zusammenhanges zwischen Krankheitsursache, Symptomencomplex und Heilungsvorgang gelangt ist.

Für uns liegt die Frage so: Hat die antipyretische Behandlung hoch fieberhafter Infectionskrankheiten und vor Allem des Abdominaltyphus einen günstigen Einfluss auf den Einzelfall? Hat sie denselben dem entsprechend auch auf die Gesammtheit der Erkrankungsfälle, also auf die Mortalität?

Beide Fragen müssen wir entschieden bejahen. Die Beobachtung am Krankenbette beweist das Erstere und die übereinstimmende Statistik der Kliniker das Letztere. Wir können mit Bestimmtheit behaupten, dass der Verlauf des Einzelfalles unter zweckmässiger antipyretischer Behandlung sich günstiger und weniger gefahrvoll gestaltet, und andererseits, dass die Mortalität des Abdominaltyphus zum mindesten auf die Hälfte der früheren Sterblichkeitsziffer gesunken ist.

Gegen diese Sätze sind von beachtenswerther Seite verschiedene Einwände erhoben, welche die günstigeren Mortalitätsverhältnisse auf

Factoren beziehen, die ganz ausserhalb der ärztlichen Behandlung liegen und deren Nichtberücksichtigung die moderne Typhusstatistik — denn nur vom Typhus besitzen wir ja brauchbare Statistiken über den Verlauf der Krankheit bei verschiedenen Behandlungsmethoden — unzuverlässig mache. Diese Einwürfe verdienen eine specielle Würdigung nicht nur um ihrer selbst willen, sondern auch wegen der Bedeutung der Gelehrten, welche sie ausgesprochen haben.

Von der einen Seite (Fiedler) wird die Abnahme der Typhus-Morbidität und -Mortalität in den grösseren Städten auf die Assanirungsmaassregeln in denselben zurückgeführt und gewiss mit vollem Recht. Unsere Beobachtungen in München beweisen den Einfluss der Canalisation sowie der Reinigung des Grundes und Bodens von den Effluvien des Haushaltes und der Gewerbebetriebe auf das Unzweideutigste. Die relative Abnahme der Mortalität dürfte indessen schwerlich auf der Gesundung des Bodens beruhen, sondern einmal von dem Charakter der Epidemien, dann aber auch zweifellos von der Behandlungsmethode, wie ich später zeigen werde, abhängen.

Von anderer Seite (Port) wird das Mortalitätsverhältniss, d. h. die Schwere der Typhusepidemie, in Verbindung mit dem Stande des Grundwassers gebracht. Port findet auf Grund der statistischen Erhebungen aus den letzten 10 Jahren in der Münchener Garnison, dass das Grundwasser antagonistisch besser zur Mortalität als zur Morbidität passe, und dass seine Schwankungen mehr ein Index für die Schwere als für die Grösse der Epidemie seien. Hieraus zieht Port den Schluss, dass die antipyretische Therapie ohne jeden Einfluss auf die Mortalität sei, da eine Herabsetzung der früheren Mortalität von 20 auf 2 Proc., wie sie die Tabellen des Münchener Garnisonlazareths darbieten, ohne die Entdeckung eines specifischen Heilmittels nicht möglich gewesen wäre.

Vogl, der als Chefarzt des Garnisonlazareths mit demselben Material arbeitete, welches Port zu seinen statistischen Arbeiten benutzte, hat die Unhaltbarkeit dieser Hypothese Port's nachgewiesen, so dass wir in dieser Beziehung erst andere Materialien abwarten müssen, um das Port'sche Conclusum, welches er als „Heilbarkeitsgesetz“ bezeichnete, einer weiteren Würdigung zu unterziehen.

Vogl ist der schneidigste Wortführer der Partei der exclusiven Hydro-Antipyretiker, welche Brand begründet hat. Man kann nicht umhin, dieser Richtung der reinen und energischen Hydrotherapie der Infectionskrankheiten volle Anerkennung zu zollen, da sie, unbeirrt durch Hindernisse und Angriffe, mit Consequenz ihr Ziel verfolgt. Arbeiten, wie die von Vogl, sind für die weitere Entwickelung

der antipyretischen Therapie des Typhus von grösstem Werthe, weil dieselben an einem ziemlich gleichbeschaffenen Material — kräftigen, jungen Männern von 20—22 Jahren — mit streng disciplinirten, gut geschulten Wärtern nach einer ganz bestimmten Methode — kaltes Bad von 14⁰ R. und ¼ Stunde Dauer, bei 39,0⁰ Rectumtemperatur, durchschnittlich alle 3 Stunden, Sommer und Winter in ungeheizter Baracke mit Tag und Nacht offenen Fenstern —, unter ganz bestimmten, stets gleichen äusseren Verhältnissen durchgeführt wird. Eine derartige Constanz und Reinheit der Bedingungen verleiht der Therapie Vogl's den Werth eines therapeutischen Experimentes in grossem Stile, und das Ergebniss dieses Experimentes spricht deutlich genug. Wie Vogl nachweist, betrug die Zahl der Typhustodten auf seiner Abtheilung bei rigoroser Brand'scher Behandlung ohne Anwendung von Medicamenten in den Jahren 1875—82 (incl.) **28** unter **520** Erkrankungen, während auf den anderen Abtheilungen desselben Militärspitals, auf denen eine mildere Wasserbehandlung combinirt mit inneren Antipyreticis zur Anwendung kam, in derselben Zeit **52** von **610** Kranken starben. Es steht sich hier also eine Mortalität von **5,4** Proc. bei reiner Brand'scher Behandlung und eine Mortalität von **8,5** Proc. bei milderer, combinirter Behandlung gegenüber. Es ist hiernach der Schluss wohl gerechtfertigt, dass unter den in Militärspitälern gegebenen Bedingungen die energische Brand'sche Kaltwasserbehandlung der modificirten und mit Antipyreticis combinirten Behandlung überlegen ist und dass sie auch ganz allgemein genommen die besten Heilerfolge beim Abdominaltyphus aufzuweisen hat.

Mit dieser Schlussfolgerung stehen die Ergebnisse der diesbezüglichen Erhebungen in der preussischen Armee in voller Uebereinstimmung, welche das preussische Kriegsministerium durch Erlass vom 25. Januar 1883 bekannt gegeben hat. Nach diesem Erlasse ist in der preussischen Armee seit dem Jahre 1865 die durchschnittliche Typhussterblichkeit von **25** auf **8** Proc. der Erkrankten gesunken, und dieses Resultat wird in erster Linie auf die Brand'sche Kaltwasserbehandlung zurückgeführt, obwohl auch der Einfluss der gebesserten hygienischen Verhältnisse und einer besseren Individualisirung bei der Behandlung hinreichend gewürdigt werden. Die Differenz in der Typhussterblichkeit in den einzelnen Armeecorps müsse auf die verschiedene Behandlung zurückgeführt werden, da nicht angenommen werden könne, dass in einem ganzen Corpsbezirk nur gutartige, in einem anderen nur bösartige Epidemien aufträten. Die Grösse der Zahlenwerthe, welche hier in Frage kommen, schliessen

die Einwirkung von Fehlerquellen aus. Das kgl. preuss. Kriegsministerium gibt die Zahl der jährlich in der preussischen Armee vorkommenden Typhuserkrankungen auf 2—3000 an. Von diesen sterben jetzt nicht mehr 500—700 wie früher, sondern nur 160—240. Das Kriegsministerium hält die Ansicht für gerechtfertigt, dass bei fortschreitender Vervollkommnung und noch weiterer Verbreitung der als bewährt befundenen Behandlungsweise es möglich sein werde, eine noch grössere Zahl der Erkrankten am Leben zu erhalten.

Diese Ergebnisse stehen so unabhängig von localen, zeitlichen und individuellen Einflüssen da, als es überhaupt möglich ist. Die preussische Armee ist über den grössten Theil von Deutschland verbreitet, in kleinen und grossen Städten mit guten und schlechten Kasernen und Militärspitälern, die Kranken werden von älteren und jüngeren Aerzten behandelt, die Erhebungen erstrecken sich über eine Reihe von Jahren und das Beobachtungsmaterial ist immer dasselbe.

Und was hier noch fehlt: eine ins Einzelne gehende Vergleichung der Resultate der Brand'schen Methode mit der modificirt-hydrotherapeutischen und combinirt-antipyretischen Behandlung, das finden wir in der erwähnten Vogl'schen Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Behandlungsmethoden im Münchener Garnisonslazareth vertreten.

Wenn nun diese Ergebnisse, zusammengehalten mit den früheren Publicationen von Brand, Jürgensen, Liebermeister u. A., es nicht zweifelhaft lassen, dass für Militärtyphen die Brand'sche Methode die wirksamste ist, so liegen die Dinge für die übrige Bevölkerung etwas anders. Wir können die Brand'sche Behandlungsmethode nicht direct auf die Civilspitäler und die Privatpraxis übertragen. Einerseits fehlt es hier an dem geschulten Wartpersonal und an dem Grade von Disciplin, welcher eine Opposition seitens der Kranken oder eine Nachlässigkeit seitens des Wartepersonals ausschliesst, andrerseits aber — und das halte ich für das wichtigste Moment — ist das Krankenmaterial der Civilspitäler und der Privatpraxis ein anderes und für eine so energische Abkühlung, wie sie Vogl sowohl durch die Temperatur der Krankenbaracken als des Badewassers erzielt, viel weniger geeignetes. Erwägen Sie, meine Herren, die Verhältnisse, welche bei uns in Betracht kommen: Alter, Geschlecht, Entwickelungsanomalien, Gravidität, Constitutions- und Ernährungsanomalien, unzweckmässige Lebensgewohnheiten, Potatorium, Schädlichkeiten des Berufes, Scrophulose, Tuberculose, Chlo-

rose, Anämie, Herzaffectionen, Syphilis — das sind die Dinge, mit denen wir es in den Civilspitälern bei unsern Typhuskranken neben dem Typhus auch noch zu thun haben. Das dürfen die Militärärzte nicht vergessen. Wir rechnen eben mit verschiedenen Factoren, und es ist nur natürlich, dass das Modificiren und Individualisiren in den Civilspitälern und in der Privatpraxis eine ganz andere Bedeutung hat als in den Militärspitälern. Die letzteren werden stets eine bessere Mortalität haben, als die Civilspitäler, denn sie haben die Blüthe der Jugend des ganzen Landes unter den Händen, alle unsichern unzuverlässigen Constitutionen sind ausgeschieden, während wir die misera plebs mit allen ihren Schattenseiten zu behandeln haben. Da sind wir mit unserer Typhusmortalität von 9,6 Proc. in unserer Münchner Klinik (während der letzten 10 Jahre bei einer Gesammtsumme von etwas über 2000 Typhusfällen) immer noch recht gut daran.

Vergleichen wir nun mit den Resultaten der strengen Kaltwasserbehandlung nach Brand-Vogl die Erfolge, welche eine reine aber etwas modificirte Hydrotherapie in einem Civilspital ergibt. Als Vertreter dieser Methode nenne ich vor Allen Naunyn. Derselbe verfügt zwar nicht über ein grosses Material, allein dasselbe ist immerhin gross genug, um in die Wagschale geworfen zu werden. Naunyn verlor bei seiner modificirten Wasserbehandlung 10 von 145 Kranken, also 6,9 Proc., gewiss ein günstiges Verhältniss. Seine Methode ist folgende: Es wird bei 39,5 ° Achseltemperatur (alle 3 Stunden Messung) gebadet, im Allgemeinen 8 Bäder in 24 Stunden, die meisten fallen auf die Zeit von Mittag bis Mitternacht. Nach der Temperatur der Bäder unterscheidet Naunyn: Kalte (18—22 ° R., 5—10 Minuten Dauer), laue (22—26 ° R., 10—15 Minuten) und warme (26—28 ° R.). Letztere werden im späteren Stadium bei sehr lebhaft delirirenden Kranken bei grosser Unruhe und Muskelschwäche angewendet. Unter 18 ° R. ist Naunyn seit Jahren nicht mehr heruntergegangen. Innere Antipyretica werden nicht angewendet. Die Diät besteht aus 1,5 Liter Bouillon mit Ei, ausserdem 2 Eier, 1 Liter Milch, 1 Semmel, 1 Liter Wasser oder 1,5 Liter Wein oder sonst 1,5 Liter Grog (bestehend aus 0,5 Liter Rum, 50,0 Gr. Zucker und heissem Wasser).

Diesen Gruppen der extremen und der gemässigten Hydro-Antipyretiker gegenüber steht nun die kleine Gruppe der Anti-Antipyretiker, der Gegner aller und jeder Antipyrese. Dieselben behandeln ihre Typhen nach den Grundsätzen der Wiener Schule, diätetisch und exspectativ. Hauptvertreter dieser Partei ist Gläser,

Oberarzt am Hamburger allgemeinen Krankenhause. Derselbe erzielt nach seiner Behauptung zum mindesten die gleichen, wenn nicht bessere Resultate, als die Aerzte der obigen Abtheilungen, welche die methodische Wasserbehandlung üben. Die Mittheilungen Gläser's beanspruchen insofern eine besondere Werthung, als sie eine Vergleichung der Ergebnisse verschiedener Behandlung des Typhus in demselben Hause, an dem gleichen Menschenmaterial und unter denselben Verpflegungs- und Ernährungsverhältnissen ermöglichen soll. Hier tritt uns aber bei genauerer Betrachtung sofort ein Umstand entgegen, welcher eine solche Vergleichung, wie die Dinge jetzt liegen, unzuverlässig erscheinen lässt. Gläser gibt an, dass bei seinen 102 Fällen Wasser angewendet wurde: 1) in Form von warmen Bädern (27—28°) bei Schlaflosigkeit und grosser Aufregung, 2) in Form von kalten Einpackungen bei intensiver Bronchitis und Pneumonie, 3) zur Füllung der Wasserkissen. Gläser hat hiernach doch von Abkühlungen, wenn auch in gemässigtem Grade, Gebrauch gemacht, denn abgesehen von der effectiven Wärmeentziehung durch kalte Einpackungen kann man doch auch die warmen Bäder von 27—28° R. nicht als indifferent bezeichnen, da ihre Temperatur immerhin 5—6° C. unter der jeweiligen Blutwärme des Kranken steht. Solche warmen Bäder werden ja vielfach auch von entschiedenen Wasserfreunden unter bestimmten Umständen angewendet (Naunyn u. A.) und sind zweifellos sehr wirksam. So lange wir also nicht wissen, wie oft von solchen Bädern Gebrauch gemacht wurde und ob die Temperatur derselben nicht doch zuweilen niederer genommen wurde — Gläser spricht ja selbst von „thatendurstigen, hydropathisch imprägnirten Assistenten" — wie oft es andrerseits zur Anwendung der kalten Einpackungen kam, und andrerseits genau informirt werden, welche Methode der Typhusbehandlung auf den übrigen Abtheilungen des Hamburger Krankenhauses zur Anwendung kommt, können wir diesen aphoristischen Aufstellungen Gläser's, welche auch in der äusseren Form etwas Absonderliches haben, eine Beweiskraft nicht zuerkennen. Es würde ja von grossem Werthe sein, wenn wir aus einem so vortrefflichen Krankenhause, wie es das Hamburger ist, nach verschiedenen Methoden behandelte Reihen von Beobachtungen erhielten, deren Resultate dann bei der sonstigen Gleichheit den äusseren Bedingungen mit einander vergleichbar wären. So aber, wie die Sache jetzt liegt, ist das nicht thunlich.

Dem Standpunkt Gläser's nähern sich bis zu einem gewissen Grade die Methoden von Curschmann u. A. Diese Autoren behan-

deln die leichten und mittelschweren Typhen im Allgemeinen indifferent und gehen an eine Bekämpfung des Fiebers erst dann, wenn die Höhe und Constanz desselben gefahrdrohend wird, oder wenn Complicationen drohen oder eintreten. Und auch in diesen Fällen werden mehr warme oder laue Bäder angeordnet, als kalte. Diese Gruppe von Aerzten scheint neuerdings zu wachsen; ob mit Grund, werde ich später erörtern.

Wir kommen nun zu der Gruppe derjenigen Autoren, welche der combinirten Antipyrese huldigen, d. h. der combinirten Anwendung der Bäder und der inneren Antipyretica, je nach Indication des Einzelfalls. Diese Gruppe umfasst, wie es scheint, die weitaus grösste Zahl der Kliniker und Aerzte. Die von ihnen publicirten Statistiken stimmen auch im Ganzen und Grossen überein, wenn wir als richtig anerkennen, dass der Typhus in kleinen Städten (Kiel, Tübingen u. A.) im Allgemeinen eine geringere Mortalität zeigt, als in den Grossstädten, sei es nun, dass der Infectionsstoff dort ein milderer ist als hier, oder dass die Bevölkerung in den kleinen Städten und auf dem Lande eine solidere Constitution und in Folge dessen eine grössere Resistenz gegen die Infectionskrankheiten darbietet als die Bewohner einer Grossstadt, deren Spitalsziffern ein in den kleinen Städten in der Weise nahezu fehlendes Proletariat einschliessen.

Innerhalb der bezeichneten Methode der combinirten Antipyrese ist nun ein weiter Spielraum für Modificationen der Behandlungsmethode, und es ist nicht unmöglich, dass z. B. die Methoden der hierher gehörigen Kliniker alle untereinander verschieden sind. Das kalte, laue und warme Bad, das allmälig abgekühlte, das prolongirte laue Bad, die kalte Uebergiessung, die nasskalte Einpackung, die kalten Umschläge, die einfache Abwaschung, von den inneren Mitteln des Chinin, das Antipyrin, das Thallin, die Salicylsäure, das Kairin, das Hydrochinon, das Antifebrin, — alle diese Dinge haben ihre Freunde und Vertreter, und von denselben macht es jeder immer etwas anders, als die Andern.

Sie werden nun fragen, meine Herren: Welche Methode der Antipyrese sollen wir künftighin bei unseren Kranken befolgen? Welche Art von Hydrotherapie sollen wir anwenden? Von welchen antipyretisch wirkenden Mitteln sollen wir Gebrauch machen und unter welchen Umständen sollen wir dieselben anwenden?

Ich will Ihnen meinen Standpunkt in der Sache kurz und bündig darlegen.

Unsere Erörterung muss ihren Ausgang von der Erwägung derjenigen Veränderungen nehmen, welche die Antipyrese bekämpfen soll und bekämpfen kann. Wie der Name schon zeigt, war man Anfangs der Meinung, dass das Object der antipyretischen Behandlung nur das Fieber sein sollte, und von den Factoren, aus denen sich der Begriff Fieber zusammensetzt, in erster Linie die hohe Temperatur des Bluts und der Gewebe. Diese Auffassung, welche hauptsächlich von Liebermeister vertreten wurde, ging von der Annahme aus, dass die hohe Temperatur an sich, besonders bei längerem gleichmässigen Bestehen eine Reihe von Gefahren im Gefolge habe, welche das Leben des Kranken bedrohten. Diese Gefahren der Ueberhitzung kommen ja zweifellos vor z. B. bei hyperpyretischen Temperaturen u. s. w., allein für gewöhnlich hat, wie es scheint, die hohe Temperatur nicht die Bedeutung, welche Liebermeister ihr Anfangs beilegte. Insbesondere scheinen die schweren Gehirnerscheinungen, die Degenerationen des Herzens, der Nieren, die trophischen Störungen nicht Wirkungen der hohen Temperatur zu sein, sondern Coeffecte der das Fieber hervorrufenden Schädlichkeit, der Infection. Wir bezeichnen nun aber mit dem Begriff Infection nicht blos die Art und Weise des Zustandekommens der bestimmten Störung durch einen Infectionsträger, sondern auch den krankhaften Zustand, welcher durch das Vorhandensein der Mikroben und ihre Wirkungen auf den Organismus hervorgebracht wird. Nach dem jetzigen Stande der bacteriologischen Forschung dürfen wir annehmen, dass es weniger die Mikroben selbst sind, welche so deletär wirken, als vielmehr die Producte der Zersetzung und Gährung, welche dieselben in den thierischen Geweben anregen. Die Lebensthätigkeit der Schistomyceten beschränkt sich im thierischen Körper, wie es scheint, nicht blos auf Entziehung des ihnen nöthigen Nährmaterials und des Sauerstoffs, sondern sie bewirkt auch Zersetzungen des Nährmaterials durch die Entwickelung ungeformter Fermente und die Bildung der Ptomaine oder Kadaveralkaloide, welche als intensive Gifte auf den Organismus, in dem sie gebildet werden, wirken. Diese destructiven chemischen Umsetzungen, welche die Spaltpilze sowohl local, am Orte ihrer primären Ansiedelung, als auch im Gesammtorganismus, nachdem sie sich vermehrt und in demselben verbreitet haben, erleiden, dürfen wir vorläufig als das Wesen des Infectionszustandes betrachten.

Fragen wir uns nun, ob wir gegen die Anwesenheit der Mikroben und die von ihnen hervorgerufenen chemischen Producte etwas Positives zu thun vermögen, so müssen wir leider diese Frage für die

Mehrzahl der Infectionskrankheiten verneinen. Specifica, d. h. Mittel, welche eine specifisch deletäre Wirkung auf bestimmte Schistomyceten üben, welche dieselben, auch wenn sie sich bereits ins Unendliche vermehrt und durch den ganzen Körper verbreitet haben, abtödten oder doch ihrer Lebensthätigkeit in andrer Weise ein Ziel setzen könnten, besitzen wir leider bisher sehr wenige. Die Wirkung des Chinins auf die Malaria, des Quecksilbers und des Jods auf die Syphilis, der Salicylsäure und des Antipyrins auf den acut-rheumatischen Process sind wir wohl berechtigt als specifische zu bezeichnen, doch sind wir über das Wie der Wirkung noch im Dunkeln, und auch die mykotische Natur der genannten Processe, wenn sie auch für die Malaria wohl als feststehend angesehen werden kann, ist doch für die Syphilis und den acuten Gelenkrheumatismus noch nicht sicher erwiesen.

Aber noch eine andere Frage drängt sich hier gebieterisch auf, und fordert um so dringender eine Antwort, als sie mehr oder weniger verblümt seit längerer Zeit colportirt wird und Anhänger unter den Aerzten gefunden hat, ich meine die Frage nach der salutären Bedeutung des Fiebers. Mit der Entwickelung der Bacteriologie musste die alte Lehre vom Kampf des Körpers mit dem eingedrungenen Feinde wieder aufleben, mussten die Waffen der vis medicatrix naturae, als deren schärfste das Fieber in alten Zeiten immer gegolten hat, wieder zur Anerkennung kommen. In diesem Sinne haben hervorragende Gelehrte in neuester Zeit von einer „Reinigung des Bluts durch Feuer“, von einem „läuternden Fegefeuer“ gesprochen. Solchen Vorstellungen würde auch eine Berechtigung nicht abzusprechen sein, sobald entweder experimentell oder klinisch ein Einfluss der hohen Temperatur auf die Lebensthätigkeit der Bacillen nachgewiesen wäre. Dies ist aber bisher, so viel ich sehe, nicht der Fall. Bacteriologisch ist für einzelne Mikrobenspecies allerdings nachgewiesen, dass sie bei hoher oder niederer Temperatur getödtet oder in ihrer Entwickelung gehemmt werden, allein für den menschlichen Körper liegen diese Temperaturen entweder zu hoch oder zu niedrig. Speciell für den Bacillus des Abdominaltyphus wies Gaffky nach, dass seine Sporenbildung bei 42° C. noch Fortschritte, wenn auch etwas langsamere, macht. Die Tuberkelbacillen sistiren nach Koch's Untersuchungen erst nach mehrwöchiger Einwirkung einer Temperatur von 42° C. ihr Wachsthum, und die Milzbrandbacillen verlieren ihre Virulenz (aber nicht ihr Wachsthum) bei mehrwöchiger Temperatur von 42,5° C. oder bei mehrtägiger Temperatur von 43,0° C.

Nun ist aber durch die Erfahrung festgestellt, dass Temperaturen

über 42° C. bei längerer Dauer für den menschlichen Organismus deletär sind; sonach kann dieses Moment zunächst wenigstens nicht als Beweis einer salutären Wirkung der Bluterhitzung herangezogen werden.

Es könnte aber noch ein anderes Moment hier wirksam sein, nämlich dass durch das Fieber Veränderungen in der Constitution der Gewebe gesetzt würden, welche den Pilzen die Nährsubstanz beschränken oder entziehen. Diese Annahme entspricht aber nicht den klinischen Thatsachen und speciell der Erfahrung, dass die acuten Infectionskrankheiten im Allgemeinen, mag das Fieber hoch oder niedrig sein, den ihnen zukommenden Verlauf durchmachen und dass ferner die Lebensäusserungen der Bakterien resp. die Aeusserung der Infection nicht in directem Abhängigkeitsverhältniss zu der Fieberhöhe steht. Die schwersten Fieber haben im Allgemeinen die längste Dauer, die leichten die kürzeste. Wäre das Fieber für die Bakterien in irgend einer Weise deletär, so würde es sich wohl umgekehrt verhalten. Man hat besonders die extreme Temperatur beim Recurrensfieber mit dem Erlöschen der Lebenserscheinungen der Spirochäten in causalen Zusammenhang gebracht, allein es bestehen doch noch viele andere Erklärungsmöglichkeiten für das Absterben und Verschwinden der Spirillen, als die Höhe der Körperwärme. Ich sehe mich vielmehr zu der Annahme gedrängt, dass das Leben und Wirken der Spaltpilze im menschlichen Körper, wenn es auch im Allgemeinen eine verschiedene Dauer zeigt, doch für viele Species ein genau begrenztes und vom Fieber, von der Therapie und von anderen äusseren Verhältnissen unabhängiges ist. Die Dauer des Infectionszustandes des Abdominaltyphus beträgt im Allgemeinen 3 Wochen, des exanthematischen Typhus 14 Tage, der Blattern 12—14 Tage, des Scharlachs 6—7 Tage, der Masern 5—6 Tage, der Recurrens 5—7 Tage u. s. w. Dass von diesem cyklischen Verlaufe zahlreiche Ausnahmen und Abweichungen vorkommen, besonders im Verlaufe grösserer Epidemien, ist bekannt genug, allein diese Abweichungen zeigen doch immer nur den Charakter der Abmilderung und der Abkürzung ihrer Dauer, ohne dass im Einzelfall ein Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Höhe des Fiebers nachzuweisen wäre. Die Lebensdauer des pathogenen Spaltpilzes bei der abortiven Form des Abdominaltyphus, des Scharlachs, der Masern, bei der Variolois ist doch stets eine geringere, ihre Einwirkung auf die Gewebe des Organismus eine mildere. Der Grund für diese Erscheinung dürfte doch wohl in einer Abschwächung ihrer Potenz und ihrer Lebens-

fähigkeit zu suchen sein, und diese kann wiederum entweder in der biologischen Beschaffenheit des eingewanderten Mikroben (ohne Zuthun des befallenen Organismus) begründet sein, oder in einer besonderen Beschaffenheit des Körpers, zufolge deren der Spaltpilz es nur auf einige Lebenstage bringt, um dann abzusterben. Wie gross der Einfluss der Nährbodenbeschaffenheit ist, zeigt sich am klarsten an der geringeren oder grösseren Intensität und Dauer der Variolois, je nachdem für den Organismus seit der Vaccination d. h. der Veränderung des Nährbodens ein kürzerer oder längerer Zeitraum verflossen ist.

Von hervorragender Bedeutung für das Verständniss dieser Vorgänge ist das plötzliche Erlöschen der Lebensthätigkeit der Mikroben, welches durch die Fieberkrise angezeigt wird. Wenn bei der croupösen Pneumonie unter 100 Fällen die Fieberkrise 85 mal vor dem Ende des 8. Tages eintritt, gleichviel ob das Fieber hoch oder weniger hoch war, so liegt doch wohl eine gesetzmässige biologische Eigenschaft des Pneumoniecoccus vor, welche ihm ein längeres Leben und Wirken im Organismus versagt. Dass ausnahmsweise Pneumonien von 9—13 tägiger Dauer vorkommen, vermag diesen Schluss nicht zu erschüttern, da ja auch die übrigen streng cyklisch verlaufenden Infectionen ausnahmsweise polyleptisch verlaufen (denken wir an die Nachschübe und Recidive des Typhus), übrigens auch noch nicht feststeht, ob die Mikroben der Pneumonia ambulans, intermittens etc. mit denen der genuinen croupösen Pneumonie vollkommen identisch sind. Für die Pneumonien, welche als Complicationen des Typhus, der Meningitis cerebrospinalis epidem. u. s. w. auftreten, ist eine solche Identität zum mindesten unwahrscheinlich.

Ganz im Gegensatze zu diesen Infectionskeimen, welche durch den cyklischen Krankheitsablauf ihre bestimmt begrenzte Lebensdauer documentiren, stehen nun jene Mikroorganismen, welche sich monate- und selbst jahrelang im Organismus wirksam erhalten können (Rotz, Malaria, Syphilis), und endlich jene, welche sich, wie die Tuberkelbacillen, gewöhnlich für das ganze Leben des Menschen im Körper einnisten.

Für diejenigen Infectionskrankheiten endlich, welche sich nicht mit einem Fieberanfall erschöpfen, müssen wir wohl annehmen, dass nicht die ganze Mikrobengeneration, welche sich entwickelt hat, in dem bestimmten Cyclus zu Grunde geht, sondern dass einzelne Keime zurückbleiben, für deren Entwickelung der Nährboden trotz des Fieberanfalls geeignet blieb, so bei der Recurrens, beim Typhus-

recidiv, bei der Malaria u. A. — Dass bei den meisten dieser acuten polyleptischen Fieber (Liebermeister) schliesslich doch Sterilität des Nährbodens und damit vollständige Heilung und Immunität pro futuro eintritt, ist bekannt genug.

Wenn wir diese Erwägungen zu Grunde legen, so wird uns die Beantwortung der Hauptfrage, was die Antipyrese leisten soll, wesentlich erleichtert. Wir haben zunächst den Wortbegriff dahin zu erweitern, dass es sich nicht blos um eine Bekämpfung der Fieberhitze und ihrer Wirkungen, sondern auch um eine Bekämpfung der Infectionsträger und ihrer destructiven Producte und Wirkungen im Organismus handelt.

Zwischen diesen beiden Gebieten, nämlich dem der reinen Fieberwirkung und dem der Mikrobenwirkung genaue Grenzen abzustecken, ist zur Zeit noch nicht möglich. Naunyns scharfsinnige und mit Aufgebot des gesammten literarischen, experimentellen und klinischen Beweismaterials durchgeführte Untersuchung hat gewiss manche Punkte aufgehellt und im Grossen und Ganzen wohl bei den meisten Sachverständigen die schon präformirte Vorstellung befestigt, dass die Erscheinungen bei den acuten Infectionskrankheiten zum geringen Theil der gesteigerten Blutwärme, zum grösseren Theile der Infection zuzuschreiben seien, allein Vieles bleibt doch noch dunkel.

Als der Ueberhitzung als solcher zukommend lässt Naunyn nur die Beschleunigung der Herzthätigkeit und der Athmung gelten. Die Störungen von Seiten des Nervensystems, des Blutes und der Gefässe, der Digestion, des Stoffwechsels und der Secretionen setzt Naunyn auf Rechnung der Infection. Indessen sind die Beweismomente, welche Naunyn anführt, denn doch meist negativer Natur und es bleiben insbesondere betreffs der nervösen und Kreislaufsstörungen manche Zweifel an der behaupteten Unschuld des Fiebers bestehen. Die Fälle von aseptischem Fieber, bei dem nach Genzmer und Volkmann ausser Temperaturerhöhung keine weitere Störung besteht, nehmen denn doch eine ganz exceptionelle Stellung ein. Es gibt sehr torpide Naturen, besonders in den niederen Ständen, deren Nervensystem vom Fieber wenig oder gar nicht afficirt wird, welche bis zum letzten Augenblick arbeiten und erst erliegen, wenn der Körperconsum ihnen fernere Muskelthätigkeit unmöglich macht. Wir sehen ja tagtäglich solche Fälle von ambulanten Fieberkranken, besonders bei Infectionsfiebern, bei Erwachsenen wie bei Kindern. Specielle Beweiskraft haben solche Fälle, bei denen die Schwere der Erkrankung nachträglich sicher festgestellt werden kann. Wir secirten

vor Jahren einen Zimmermann, welcher von einem angeblich schlecht construirten Gerüst heruntergefallen, sterbend ins Spital gebracht worden war. Die Section ergab ausser den durch den Sturz bedingten Knochenbrüchen einen Typhus am Ende der zweiten Woche. Nach Aussage seiner Mitarbeiter hatte dieser Mann Tag für Tag seine schwere Arbeit geleistet, wie jeder Andere.

In derselben Weise zeigen manche Recurrensfälle mit hohen Temperaturen keine erhebliche Allgemeinstörungen. Kinder verhalten sich in dieser Beziehung besonders tolerant gegen das Fieber. Ich habe in der poliklinischen Praxis wiederholt acute Exantheme in starker Entwickelung und mit nicht unbeträchtlichem Fieber gesehen bei Kindern, welche die Mutter behufs der Untersuchung erst von der Strasse hereinholen musste. Solche Fälle von Toleranz gegen das Fieber bilden aber doch entschieden die Ausnahmen.

Ihnen gegenüber stehen die extrem fieberempfindlichen Naturen, welche bei einer Temperatur von 38,0—38,5 bereits leicht deliriren und ein schweres Krankheitsgefühl haben. Diese extreme Empfindlichkeit gegen Fieber fällt wohl meist mit der nervösen Constitution zusammen.

Ich führe diese Thatsachen an, um zu zeigen, dass das Fehlen von Erscheinungen seitens des Nervensystems bei einzelnen Fieberkranken nicht beweist, dass dem Fieber als solchem im Allgemeinen keine nervösen Störungen zukommen, sondern dass dieselben von der Infection abhängen. Für mich ist es zweifellos, dass Fieber an sich das Nervensystem afficirt und zwar je nach der Höhe der Temperatur leichter oder schwerer. Andrerseits erachte ich es für durchaus begründet, wenn man annimmt, dass Gehirnstörungen durch die Infection bedingt sein können. Dafür sprechen die Fälle mit schwerem Darniederliegen der Gehirnfunction bei rel. niederer Temperatur z. B. beim Abdominaltyphus, das rasche Erlöschen des Bewusstseins und die lebhaften Delirien bei exanthematischem Typhus schon in den ersten Tagen, die schweren nervösen Erscheinungen bei manchen Fällen von acuter Sepsis, bei denen es zu gar keinem oder nur geringem Fieber kommt.

In gleicher Weise bleiben die Grenzen zwischen den Wirkungsgebieten des Fiebers und der Infection zweifelhaft bei den Circulations- und Respirationsstörungen. Dass die Beschleunigung der Herzaction und der Athmung vom Fieber abhänge, dürfte wohl als bewiesen angesehen werden können, ebenso verhält es sich wahrscheinlich mit der Relaxation der Gefässwände, welche sich

durch die beim Fieber constant nachweisbare Erweiterung der Arterien und Capillaren sowie durch die sphygmographische Beschaffenheit der Pulswelle (starke Dicrotie, Verschwinden der Elasticitätselevation) zu erkennen gibt. Wie sich dem gegenüber die Wandspannung an den Gefässen der inneren Organe sowie Blutdruck und Geschwindigkeit der Strömung gestalten, ist noch nicht sichergestellt, doch scheinen sie sich gegensätzlich zur Peripherie zu verhalten.

Die Relaxation der Gefässwände an der Peripherie, welche dem Fieber eigenthümlich ist, kann nicht als von einer Lähmung der vasoconstrictorischen Nerven herrührend aufgefasst werden, da die Reaction der Gefässverengerer auf Reizung der Haut (z. B. durch Streichen mit dem Fingernagel), wie Bäumler zeigte, eine sehr prompte ist. Näher liegt es an eine durch die Ueberhitzung gesetzte Reizung der vasodilatatorischen Nerven zu denken, welche dann als ein Bestandtheil des wärmeregulatorischen Apparates anzusehen wären.

Sind die vorgenannten Störungen auf das Fieber als seine Ursache zu beziehen, so sind andererseits die schweren Nervenerscheinungen, dann die Störungen des Stoffwechsels, der Blutbeschaffenheit, der Secretion wohl ganz oder grösstentheils der Infection zuzuschreiben: die Erlahmung des Herzens, die Reduction der Zahl der rothen Blutzellen, das Alkali- und Kohlensäuredeficit im Blut, die im Allgemeinen gesteigerte Harnstoffausscheidung (insbesondere die massenhafte epikritische), die Albuminurie, die trophischen Störungen in den Muskeln, in der Haut.

Diesen Störungen wollen wir nun die uns zu Gebote stehenden Heilmethoden und Heilmittel gegenüberstellen und untersuchen, in welcher Weise und bis zu welchem Grade dieselben eine Heilwirkung auszuüben im Stande sind.

Die Hydrotherapie verdient an die Spitze dieser Betrachtung gestellt zu werden. Sie nimmt nach der Erfahrung aller competenten Beobachter unbedingt die erste Stelle ein, weil sie alle die Eigenschaften einer Heilmethode, welche hier vonnöthen sind, in sich vereinigt und sich in jedem Grade abstufbar in ihrer Wirkung auf den fiebernden Organismus erweist. Allerdings darf nicht verkannt werden, dass die günstige Wirkung der Kaltwasserbehandlung sich bisher vorwiegend beim Abdominaltyphus documentirt hat, während andere fieberhafte Krankheiten z. B. das Erysipelas, die Pneumonie, die Recurrens, die acute Phthise u. A. sich derselben viel weniger zugänglich erwiesen haben. Indessen ist doch auch bei den letztgenannten

Krankheiten eine günstige Beeinflussung des Gesammtzustandes nicht zu verkennen.

Die Wirkungen des kalten und des lauen Bades lassen sich etwa in folgender Weise definiren: Das Bad wirkt beim fieberhaften Organismus abkühlend auf das Blut, zunächst an der Peripherie und durch den Rückfluss des kühleren Blutes von der Haut zu dem Innern des Körpers auch in den inneren Organen. Ob dieses Einströmen des abgekühlten Blutes unmittelbare Wirkungen auf die nervösen Centralapparate hat, steht dahin, doch glaube ich aus einer Beobachtung an mir selbst (während eines schweren Typhus im Jahre 1874, während dessen ich viel gebadet wurde) schliessen zu sollen, dass das unmittelbar nach dem Bade und als die erste Wirkung desselben in die Erscheinung tretende Schlafbedürfniss auf die Abkühlung des Gehirns zu beziehen sei. Diese Wirkung ist, wie ich sagen muss, eine unbeschreiblich wohlthätige.

Nachhaltiger als diese direct abkühlende Wirkung ist die erfrischende Reizwirkung auf das Centralnervensystem, welche ich als die vornehmlichste Wirkung des kalten Bades betrachte. Die Erregung, welche die sensiblen Nerven durch die niedere Temperatur des Bades erfahren, wird sofort centripetal fortgeleitet und betrifft in höherem oder geringerem Grade alle lebenswichtigen nervösen Centra. Die gesunkene Erregbarkeit des Gehirns hebt sich und von dem erfrischten Centrum geht eine frischere Innervation der Circulation, der Respiration, der Verdauung, des Stoffwechsels, des Bewegungsapparates aus. Der Effect ist ein ruhiger Schlaf, ein klares Sensorium, ein frischer Blick, lebhafte Bewegungen und ein geradezu überraschendes Nahrungsbedürfniss.

Wir wollen diese einzelnen Wirkungen der Hydrotherapie einer genaueren Besprechung unterziehen. Um mit dem letztgenannten Momente, der Besserung der Verdauungsfunction, zu beginnen, so muss hervorgehoben werden, dass nicht nur ein höheres Bedürfniss nach Nahrung besteht, sondern dass jetzt das Genossene auch besser verdaut wird als vorher. Das spricht wohl für eine gesteigerte Secretion der Verdauungsflüssigkeiten, und diese dürfte doch wohl nur einer gebesserten Innervation zuzuschreiben sein. Man kann den Kranken nun ganz anders ernähren, was bei langer Dauer des Fiebers z. B. beim Abdominaltyphus von grösstem Werthe ist.

Der Circulationsapparat erhält offenbar auf mehreren Wegen Erregungswellen: eine Welle auf dem Wege des Reflexes, eine directe Erregung der Hautgefässe und endlich die Erregung des Herz-

muskels durch das durch ihn hindurch circulirende kühlere Blut. Die Reihenfolge der Erscheinungen ist folgende. Die nächste wahrnehmbare Wirkung des Bades ist Contraction der peripheren Gefässe (oft bis zum Unfühlbarwerden des Pulses), also eine directe Wirkung, dann Steigerung des Blutdrucks und Ueberfüllung der Gefässe in den inneren Organen, nach einiger Zeit Erschlaffung der peripherischen Gefässe und unveränderliches Fortbestehen des hohen Blutdrucks. Das Herz arbeitet langsamer und kräftiger, die Gefässe zeigen eine gebesserte Wandspannung, erkennbar an der Verminderung der Dicrotie und der Wiederkehr der Elasticitätselevation.

Der Respirationsapparat wird durch den sensiblen Reiz der Peripherie zur Vertiefung und Verlangsamung der Athemzüge angeregt. Die gebesserte, sensible Innervation der Schleimhaut seitens des Lungenvagus bewirkt reflectorisch Hustenerregung, durch welche die angesammelten Secrete ausgeführt werden. Dadurch wird dem Entstehen von Bronchienobstruction, Atelectase und catarrhalischer Pneumonie besser vorgebeugt, als durch die herkömmliche Anordnung, dass der Kranke von Zeit zu Zeit in die Seitenlage gebracht werden soll, eine Empfehlung, welche ich für rein theoretisch construirt halte. Denn einerseits hält kein Typhuskranker in der Seitenlage lange aus, und andererseits ist die frühere Vorstellung von der mechanischen Entstehung der hypostatischen Pneumonie meines Erachtens ganz hinfällig. Was nöthig ist, ist nicht die Seitenlage, sondern tiefere Athemzüge mit Ausdehnung der unteren und hinteren Lungenpartien und die normale Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Bronchialschleimhaut, damit die Schleimansammlung und die Folge der Bronchienverstopfung: Atelectase und catarrhalische Pneumonie verhütet werden.

Die sichtbaren Secretionen sind bei der Badbehandlung vermehrt, so der Harn, der Speichel und Mundschleim, die Thränen, die Hautsecrete. Die Zunge bleibt feucht, das Auge glänzend, die Oberhaut weich und geschmeidig.

Auf die gesammte trophische Sphäre ist endlich eine günstige Wirkung zu bemerken, erkennbar an dem Ausbleiben des Decubitus u. A. Ausser der trophischen Innervation spielen hier gewiss die Circulationsverhältnisse (Blutdruck, Geschwindigkeit der Blutbewegung und Spannung der Gefässwände) eine hervorragende Rolle.

Die Form, Dauer und Temperatur der Wasseranwendung wird durch die Indicationen des Einzelfalles bestimmt.

Das Vollbad muss als die wirksamste, bequemste und ange-

nehmste Form der Wasserbehandlung bezeichnet werden: darüber sind alle erfahrenen Beobachter einig.

Die Temperatur des Wassers und die Dauer des Bades wird durch das Stadium der Krankheit, die Höhe der Körperwärme, die Qualität der Herzaction, das Verhalten des Nervensystems und der Gesammtconstitution normirt. Im Allgemeinen kann man sagen: Je frischer die Erkrankung, je höher die Körperwärme, je resistenster Herz und Nervensystem, je kräftiger die Constitution, um so kälter und länger ist das Bad einzurichten, um so häufiger ist dasselbe zu wiederholen.

Sehr niedere Temperaturen werden neuerdings von der Mehrzahl der Autoren verworfen und wohl selten wird noch unter 15° R. gebadet.

Ich muss mich auch für die Mittellage der Badetemperatur aussprechen. In den meisten Fällen lasse ich je nach der individuellen Constellation zwischen 18° R. und 24° R. baden, doch kommen in frischen Fällen bei kräftiger Constitution häufig Bäder von 14 bis 15° R. vor. Das Bad von einfacher Zimmertemperatur ist, man kann es nicht leugnen, für die Pflege sehr bequem. Man taucht den Kranken durch 24 Stunden, so oft es nöthig ist, in dasselbe Badewasser und lässt dasselbe nur jeden Morgen erneuern. Allein im Allgemeinen ist eine Temperatur von 15° R. zu niedrig.

Als die durchschnittlich zweckmässigste Dauer des Bades möchte ich 15—20 Minuten empfehlen. Die Zahl der Bäder schwankt je nach der Intensität und Resistenz des Fiebers zwischen 2—6 in 24 Stunden. Eine grössere Zahl von Bädern kommt bei mir nur selten vor. Die Entscheidung, wann aufs Neue zu baden sei, lässt man am Besten von der Körpertemperatur abhängen. Die Empfehlung Brand's, bei 39,5° in der Achsel zu baden, ist als schablonenhaft vielfach getadelt, allein ich muss diese Norm im Allgemeinen doch als richtig und ihr Festhalten seitens des Pflegepersonals als geboten bezeichnen. Häufig genug kommen Fälle vor, wo man schon bei 39,0° zu baden verordnet, und andere wo man selbst bei 40° C. noch nicht oder überhaupt nicht baden lässt. Für mich ist immer vorwiegend die Reaction des Individuums auf die ersten Bäder bestimmend gewesen, und hier leitet das Verhalten des Nervensystems, des Pulses und des subjectiven Befindens am besten. Selbstverständlich ist auch die Wirkung auf die Körperwärme sehr wichtig, allein dieselbe darf nicht allein entscheidend sein. Es gibt Constitutionen, welche von kalten Bädern wenig afficirt werden, ja danach wieder und wieder

verlangen, nach denselben sich sehr erfrischt fühlen, einen guten Puls haben und zu Schlaf kommen, obwohl die Temperaturerniedrigung eine sehr geringe und sehr kurz dauernde ist. Bei anderen, besonders nervösen Constitutionen ist die Wirkung kalter Bäder oft eine unbefriedigende. Zwar geht die Temperatur für einige Stunden um 2—3° C. herab, aber der Kranke fühlt sich unbehaglich, fröstelt, und hat nicht die Empfindung einer Erfrischung.

Sie müssen erwägen, meine Herren, dass Sie in der Privatpraxis auch auf das subjective Empfinden des Patienten und auf die Gefühle der Umgebung Rücksicht zu nehmen haben und dass Sie deshalb, wo es ohne Schädigung des Effectes angeht, immer das mildeste Verfahren anzuwenden haben. Der miserable Zustand, in dem sich der Kranke nach einem zu kalten Bade stundenlang befindet, und das erschreckende Aussehen, welches er seinen Angehörigen darbietet, wird dem Arzt nicht zum Ruhme angerechnet. Und in der That, es ist auch gefehlt damit, denn wir sollen eine erfrischende, das Nervensystem belebende Wirkung erzielen, nicht aber eine Depression, ein Schokwirkung. Diese vermeiden wir um so sicherer, je vorsichtiger wir den Reiz auf die Körperoberfläche einwirken lassen, je langsamer wir die Abkühlung auf die tieferen Gewebe eindringen lassen. Ich habe von diesem Gesichtspunkte aus und speciell in Rücksicht auf die Bedürfnisse der Privatpraxis vor zwei Decennien die „allmälig abgekühlten Bäder“ empfohlen und kann Ihnen diese Badeform auf Grund einer Erfahrung, welche seitdem noch mehrere tausend Typhuskranke und Infectionskrankheiten aller Art umfasst, auch heute noch auf das Wärmste empfehlen.

Der Kranke wird in ein warmes Bad von 26—24° R. gesetzt — dasselbe steht immer noch 8—10° C. unter der jeweiligen Temperatur des Körpers, ist also im Verhältniss derselben immer noch kühl zu nennen — und wird nun mittelst der Hände oder eines grossen Schwammes fortwährend mit dem Badewasser überspült. Unter fortwährendem Rühren und Spülen wird von einem Dritten kaltes Wasser am Fussende der Badewanne ganz langsam zugegossen und so die Temperatur des Gesammtbades allmälig bis auf 20, selbst 18° R. herabgesetzt, bis endlich der Kranke mit den Zähnen klappert oder erklärt, dass er es nicht kälter aushalten könne. Bei dieser Temperatur muss man dann noch eine möglichst lange Zeit verbleiben, bis der Patient 15—20 Minuten im Bade gewesen ist. Dann wird er aus dem Bade herausgehoben und auf eine vorher gewärmte Wollendecke gelegt und mit derselben eingehüllt, ohne vorher abgetrocknet

zu werden. In dieser Umhüllung lässt man ihn ¼ Stunde in grösster Behaglichkeit ruhen, um ihn dann abzutrocknen, mit Leibwäsche zu bekleiden und weiterschlafen zu lassen.

Bei dieser Badeform hat man den Grad der Reflexwirkung, welche man erzielen will, ganz in der Hand und hat zugleich als Massstab für die Grösse der Wirkung neben dem objectiven Befunde noch die subjective Empfindung des Kranken zu Diensten. Die Abkühlung des Blutes durch das allmählich abgekühlte Bad ist trotz der fehlenden Schokwirkung nicht geringer, wie ich durch meine Untersuchungen nachgewiesen habe, als es durch sehr kalte Bäder geschieht, weil das Baden lange genug fortgesetzt werden kann. Und wenn wirklich in Hinsicht der Temperaturerniedrigung bei dieser Badform wie auch bei den Warmbädern etwas zu wenig geschieht, so halte ich das für besser, als wenn etwas zu viel geschieht.

Einzelne Aeusserungen von Aerzten, welche nicht empfehlend für das allmählich abgekühlte Bad lauten, kann ich nur auf eine ungenügende Erfahrung der Betreffenden zurückführen. Insbesondere möchte ich betonen, dass jeder Arzt, der wie ich die objectiven und subjectiven Wirkungen der einzelnen Badeformen nicht nur an einer sehr grossen Zahl von Kranken, sondern auch an sich selbst zu beobachten Gelegenheit hat, über die in subjectiver und objectiver Beziehung gleich befriedigende Wirkung des lauen und allmählich abgekühlten Bades nicht im Zweifel sein wird.

Bei dem warmen Bade von 26—28° R., welches der Normaltemperatur schon ziemlich nahe kommt, beim hochfiebernden Körper aber noch immer 6—8° C. unter der Blutwärme steht und deshalb immerhin nicht unbeträchtlich wärmeentziehend wirkt, fällt entsprechend der geringen Differenz zwischen Bad- und Hautwärme die Reizwirkung sehr gering aus, die wohlthuende Erfrischung und Beruhigung des Nervensystems und des Herzens aber ist im Grunde doch dieselbe, wenn auch die Beruhigung des aufgeregten Nervensystems hier im Vordergrunde steht und die Temperaturerniedrigung eine sehr geringe ist. Das warme Bad eignet sich deshalb ganz besonders für diejenigen Fälle, welche die alten Aerzte als Febris nervosa versatilis bezeichnen, Fälle, welche den Charakter der reizbaren Schwäche in höchster Entwickelung zeigen. Solche Fälle, in denen die Infection so häufig einen malignen Charakter zeigt — wir sehen sie ja bei den Masern, beim Scharlach und den Blattern ebenso wie beim Typhus, beim Fleckfieber u. A. — ertragen den Schok einer kalten Uebergiessung oder eines kalten Bades meist recht schlecht, wenigstens anfangs, lassen dagegen die Wirkungen ziem-

lich warmer Bäder subjectiv und objectiv lobenswerth erscheinen. Besonders imponirend ist der Eintritt des Schlafes nach dem Bade. Die Beruhigung des Gehirns ist eben durch kein anderes Mittel zu erzielen. Gelingt die Beruhigung des extrem aufgeregten Nervensystems einigermassen, so kann man sehr bald zu allmählicher Abkühlung des Bades und selbst zu Bädern von 20—18° R. schreiten: der Körper verträgt sie nun besser, und die wärmeentziehende, erregende und erfrischende Wirkung tritt jetzt vor der einfach beruhigenden in den Vordergrund.

Ueberhaupt wäre es als schablonenhaft sehr verwerflich, ein für alle Mal und für alle Stadien dieselbe Badetemperatur anordnen zu wollen. Hier ist Individualisiren nöthiger als irgendwo, um dieses vortreffliche physikalische Agens in der richtigen Weise voll und ganz auszunutzen. Nicht nur brauchen die verschiedenen Constitutionen und verschiedenen Infectionszustände sehr verschiedene Badetemperaturen und Badformen, sondern es muss auch die Temperatur des Bades im Verlauf derselben Krankheit vielfach geändert werden. Bei einem schwächlichen, nervösen weiblichen Individuum werden Sie, wenn dasselbe in der zweiten Woche eines schweren Abdominaltyphus bisher vernachlässigt in Ihre Behandlung kommt, den Zustand des Nervensystems, der Temperatur, des Pulses u. s. w. wohl der Art finden, dass sie nur warme Bäder von 26—28° R. riskiren können und vielleicht eine kurze Uebergiessung oder eine Wicklung hinzufügen. Die Wirkung auf Puls, Temperatur und Nervensystem ergibt sich befriedigend, die Badetemperatur kann in den nächsten Tagen schon auf 24° R. herabgesetzt werden, später sogar bis auf 20° R. bei 4—5 Bädern täglich. In der dritten Woche aber, da sich schon spontane Morgenremission zeigen, genügen wieder 2 bis 3 Bäder von 26° R.

So wechselt naturgemäss nach den Bedürfnissen des Einzelfalls die Indication für die Temperatur, Häufigkeit und Dauer des Bades. Die Summe der Symptome, das ganze Krankheitsbild und seine Beeinflussung durch die ersten vorsichtigen Bäder, also nicht die Wirkung auf die Körperwärme allein sollen Ihnen als Richtschnur dienen. Sie werden, meine Herren, bei Beobachtung und ruhigem Nachdenken sehr bald zu einer befriedigenden Sicherheit in der Indicationsstellung gelangen, sowohl was Temperatur, Dauer und Häufigkeit der Bäder betrifft, als was die Verwendung der übrigen Wasseranwendungsweisen anlangt.

In Betreff der kalten Uebergiessung will ich noch bemerken,

dass eine kurze, nicht zu kalte Uebergiessung im warmen Bade auch bei den schweren asthenischen Formen der verschiedenen acuten Infectionen versucht werden kann und sich oft gut bewährt. Das gilt besonders bei denjenigen Infectionen, deren Ablauf ein rascher ist und wo sich, wie z. B. bei schweren Scharlach- oder Blatterninfectionen, alle therapeutischen Bemühungen auf einige Tage zusammendrängen. Hier hat die Hydrotherapie ihre ersten glänzenden Erfolge durch ihren Erfinder James Currie erzielt und die Mittheilungen dieses trefflichen Beobachters in seinem kleinen Buche über die Wirkungen der kalten Uebergiessungen mit Seewasser, die er bei seinen schweren Scharlachkranken anwandte, verdienten wohl mehr gelesen zu werden.

Die einfache nasse Einwicklung wirkt nur, wenn sie kalt angelegt wird, in geringem Grade wärmeentziehend und erregend, sodann aber, da die Temperatur der Wickel sehr bald die des Körpers wird, nur als Dunstbad beruhigend und auf die Haut ableitend. Eine fiebervermindernde Wirkung von Bedeutung kann der Wickel nicht wohl zugeschrieben werden.

Die Eisblasen, von denen wir vielfach Gebrauch machen, kühlen die Gewebe local sehr stark, im Allgemeinen aber den Körper nicht nennenswerth ab. Sie eignen sich deshalb weniger für den Zweck der Antipyrese als vielmehr der Antiphlogose zur Bekämpfung von Pneumonie u. s. w.

Ueber den Werth der fieberwidrigen Arzneimittel gehen die Ansichten der Autoren sehr weit auseinander und neuerdings bricht sich einer entschiedenen Strömung gegen die Anwendung derselben bei den Infectionskrankheiten mehr und mehr Bahn. Diese Opposition geht aber meines Erachtens viel zu weit. Es ist mit der Darreichung von Antipyreticis in der Privatpraxis vielleicht etwas gesündigt worden, insofern jedes erhebliche Fieber als Indication für die Verwendung von Chinin u. A. angesehen wurde. Allein durch einen solchen Missbrauch kann der innere Werth dieser Heilmittel umsoweniger beeinträchtigt werden, als eine entschiedene Remedur sich in dieser Beziehung bereits Bahn gebrochen hat.

Sehr günstig wirkt für die Anwendung der Antipyretica der Umstand, dass ihre Zahl Dank der emsigen Thätigkeit der Chemiker, von Jahr zu Jahr wächst und dass ebenso auch ihre Qualität, soweit sie für uns in Betracht kommt, sich bessert. Die zuletzt gefundenen Mittel übertreffen die früheren nicht nur darin, dass die antipyretische Wirkung sicher und fast ohne unangenehme Nebenwirkungen eintritt,

sondern auch darin, dass sie in viel geringerer Dosis wirksam sind. Es ist also hierin ein entschiedener Fortschritt bemerklich.

Wenn ich meine, auf eigene Erforschung begründete Ansicht kurz aussprechen soll, so muss ich sagen, dass ich die antipyretischen Mittel als sehr werthvolle Hülfsmittel der Therapie schätze und sie für die ärztliche Thätigkeit unentbehrlich erachte. Und was die Vorzüge der einzelnen Mittel anlangt, so sagt mir meine Erfahrung, dass die früheren Mittel Chinin, Conchinin, Salicylsäure, Hydrochinon, Resorcin u. A. entschieden überflügelt sind vom Antipyrin, dem Thallin und dem Antifebrin. Letzteres wird voraussichtlich die beiden vorhergenannten Antipyretica nicht nur durch die sichere und von unangenehmen Nebenwirkungen fast ganz freie Wirkung, sondern auch durch die Kleinheit der wirksamen Dosis und durch den geringen Preis aus dem Felde schlagen.

Ueber die Anwendungsweise dieser Mittel, ihre Hauptwirkungen und ihre Nebenwirkungen werde ich Ihnen in dem Vortrage über die Behandlung des Abdominaltyphus Genaueres mittheilen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Bäumler, Prof. Chr. (Freiburg), Der sogenannte animalische Magnetismus oder Hypnotismus. Unter Zugrundelegung eines für die akademische Gesellschaft zu Freiburg i. B. gehaltenen populären Vortrags. gr. 8. 1881. 2 M.

Birch-Hirschfeld, Prof. F. V. (Leipzig), Die Bedeutung der Muskelübung für die Gesundheit besonders der deutschen Jugend. Ein Beitrag zur sogenannten Ueberbürdungsfrage. Vortrag, gehalten am 26. Sept. 1883 im II. Cyclus der Hygien. Vorträge zu Berlin. gr. 8. 1883. 1 M.

Bunge, Prof. G. (Basel), Vitalismus u. Mechanismus. Vortrag. gr. 8. 1886. 60 Pf.

——— Die Alkoholfrage. Ein Vortrag. gr. 8. 1887. 80 Pf.

Cohnheim, Prof. J. (Leipzig), Ueber die Aufgaben der Pathologischen Anatomie. Vortrag, gehalten beim Antritt des Lehramts an der Universität Leipzig, am 11. Mai 1878. gr. 8. 1878. 1 M.

Drechsel, Prof. E. (Leipzig), Die fundamentalen Aufgaben der physiologischen Chemie. Ein akademischer Vortrag, gehalten in der Aula. gr. 8. 1881. 80 Pf.

Ebstein, Prof. W. (Göttingen), Ueber den Husten. Vortrag, gehalten im Saale des literarischen Museums zu Göttingen den 21. Januar 1876. 8. 1876. 60 Pf.

Erb, Prof. W. (Heidelberg), Ueber die neuere Entwicklung der Nervenpathologie und ihre Bedeutung für den medicinischen Unterricht. Vortrag, gehalten beim Antritt des Lehramtes an der Universität Leipzig am 16. Juni 1880. gr. 8. 1880. 1 M.

Esmarch, Prof. Fr. (Kiel), Ueber Samariter-Schulen. Ein Vortrag, gehalten im Kaufmännischen Verein zu Hamburg am 30. Januar 1884. gr. 8. 1884. 80 Pf.

Geigel, Prof. A. (Würzburg), Ueber Wissen und Glauben. 8. 1884. 2 M.

His, Prof. W. (Leipzig), Ueber die Bedeutung der Entwicklungsgeschichte für die organische Natur. Rectoratsrede, geh. den 4. November 1869. gr. 8. 1870. 75 Pf.

——— Ueber die Aufgaben und Zielpunkte der wissenschaftlichen Anatomie. Antrittsrede. 8. 1872. 40 Pf.

——— Beiträge zur Anatomie des menschlichen Herzens. Herrn Prof. Dr. Fr. Miescher-His zum 9. Januar 1886, dem Jubeltage Seiner Promotion an der Universität Berlin gewidmet. Mit 3 Tafeln in Lichtdruck. Lex. 8. 1886. 2 M.

Hitzig, Prof. E. (Halle), Von dem Materiellen der Seele. Vortrag. gr. 8. 1886. 80 Pf.

Kräpelin, Prof. E. (Dorpat), Die Richtungen der psychiatrischen Forschung. Vortrag. gr. 8. 1887. 80 Pf.

Landerer, Dr. A. (Leipzig), Vorschriften für die Behandlung der Rückgratsverkrümmungen mit Massage. Mit 9 Abbildungen. kl. 8. 1887.

Leube, Prof. W. O. (Erlangen), Ueber die Ernährung der Kranken vom Mastdarm aus. Nach physiologischen Experimenten und klinischen Beobachtungen. Mit Abbildungen. Separatabdruck. gr. 8. 1872. 1 M. 20 Pf.

Naunyn, Prof. B. (Königsberg), Zum derzeitigen Standpunkte der Lehre von den Schutzimpfungen. Rectoratsrede. gr. 8. 1886. 80 Pf.

Oertel, Prof. M. J. (München), Kritisch-physiologische Besprechung der Ebstein'schen Behandlung der Fettleibigkeit. Erwiderung auf dessen Schrift „Fett und Kohlehydrate". gr. 8. 1885. 80 Pf.

——— Die Ebstein'sche Flugschrift über Wasserentziehung u. s. w. kritisch beleuchtet. gr. 8. 1885. 60 Pf.

Ploss, Dr. H. (Leipzig), Dr. Struve's künstliche Mineralwässer auf der I. Balneologischen Ausstellung in Frankfurt a/M. Zur sechzigjährigen Jubelfeier der Dresdener Mutteranstalt. gr. 8. 1881. 1 M.

Strümpell, Prof. A. (Erlangen), Kurzer Leitfaden für die klinische Krankenuntersuchung. kl. 8. 1887. 80 Pf.

——— Ueber die Ursachen der Erkrankungen des Nervensystems. Antrittsvorlesung, geh. in der Aula der Universität Leipzig am 13. Febr. 1884. gr. 8. 1884. 1 M.

v. Ziemssen, Prof. H. (München), Ueber die Aufgaben des klinischen Unterrichts und der klinischen Institute. Rede. gr. 8. 1878. 2 M.

Huber, Dr. K. u. Dr. A. **Becker** (Leipzig), Die pathologisch-histologischen und bacteriologischen Untersuchungsmethoden mit einer Darstellung der wichtigsten Bacterien. Mit 13 Abbild. im Text u. 2 farb. Tafeln. Lex. 8. 1886. 4 M.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

DRITTER VORTRAG.

II.

ALLGEMEINE THERAPIE.

2.

Ueber subcutane Blutinjection, Salzwasserinfusion und intravenöse Transfusion.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Die Krankheitszustände, in welchen eine Erneuerung oder Ergänzung des Blutes nothwendig erscheint, sind so zahlreich, dass die Hartnäckigkeit erklärlich ist, mit welcher die Transfusionsfrage trotz wiederholter Niederlagen immer wieder auf dem Kampfplatze der wissenschaftlichen und praktischen Medicin erscheint.

Die Vorstellung von der heilkräftigen Wirkung einer Bluteinleitung in die Adern eines Kranken geht bis in das Alterthum zurück und war im Mittelalter bei Aerzten und Laien eine gangbare Vorstellung. Einen wissenschaftlichen Charakter gewann die Frage indessen erst mit der Entdeckung des Blutkreislaufs durch Harvey. Die Versuche mit der Transfusion von Thierblut datiren von der Mitte des 17. Jahrhunderts: im Jahre 1667 wurde die erste Thierbluttransfusion, zugleich die erste Transfusion am Menschen überhaupt von dem französischen Arzte Dénis vorgenommen. Der günstige Erfolg dieses ersten Versuches führte in Frankreich zu vielfachen Wiederholungen der Operation. Einige Misserfolge erregten indessen das Missfallen der Pariser medicinischen Facultät und sie setzte es durch, dass die Transfusion von Gerichtswegen verboten wurde, falls nicht die med. Facultät ihre Zustimmung zu derselben gegeben hätte. Die Facultät war aber der Transfusion abgeneigt und so kam die Frage völlig zum Stillstand.

Aehnlich wie in Frankreich nahm die Thierbluttransfusion in Deutschland, England und Italien nach Dénis' erstem Versuche einen raschen Aufschwung, allein der Niedergang erfolgte ebenso rasch. Man kann nicht wohl annehmen, dass das Interesse für die Frage deshalb so rasch erkaltete, weil dieselbe in Frankreich aus äusserlichen Gründen so plötzlich zum Schweigen kam. Vielmehr ist es wahrscheinlicher, dass die therapeutischen Misserfolge der ausschliesslich geübten Thierbluttransfusion es waren, welche, wie auch in unseren Tagen nach den überschwänglichen Empfehlungen derselben durch Hasse, Gesellius u. A. dem Enthusiasmus ein rasches Ende bereiteten.

Erst ein Jahrhundert später, gegen Ende des 18. Jahrhunderts tritt die Transfusionsfrage wieder auf. Zuerst waren es Rosa's Thierversuche über Plethora, Wirkungen der venösen und arteriellen Transfusion u. A., welche das Interesse der ärztlichen Welt für die Sache wieder erweckten. Eine mehr praktische Richtung erhielt die ganze Frage durch Blundell, welcher nicht blos Thierversuche mit der Uebertragung von gleichartigem und fremdartigem Blute anstellte, sondern auch als der Erste seit Dénis wieder Transfusionen am Menschen machte.

In praktischer Beziehung haben nach Blundell besonders Dieffenbach und Martin die Transfusionsfrage gefördert. In experimentell pathologischer und physiologischer Richtung haben sich besonders fruchtbringend mit der Sache beschäftigt Panum, Kühne, Eulenburg und Landois, Ponfick, Jürgensen, A. Schmidt und seine Schüler, besonders Armin Köhler, v. Bergmann, Angerer, dann Bareggi u. A. Diese Namen repräsentiren den heutigen Stand der Frage, sie repräsentiren zugleich die Wandlungen, welche die Transfusionsfrage in den letzten 30 Jahren durchgemacht hat und die so verschiedenartigen Auffassungen von dem Werthe dieses Eingriffes als Heilmittel.

Martin's enthusiastische Empfehlungen der Menschenbluttransfusion, welche sich auf eine Reihe glücklicher Erfolge bei puerperalen Blutungen stützten, fanden allgemeine Zustimmung und die Folge war eine sehr grosse Zahl von Menschenbluttransfusionen, welche im Grossen und Ganzen ein günstiges Resultat hatten.

Landois konnte in seiner trefflichen Monographie über die Transfusion 1874 schon über 347 Fälle berichten, von denen jedoch nur 150 einen günstigen Ausgang nahmen.

Die Schwierigkeiten der Operation, insbesondere die Gefahren der Gerinnselbildung im Blute, führten Ende der sechziger Jahre Gesellius und Hasse dazu, auf die Lammbluttransfusion des 17. Jahrhunderts zurückzugreifen und das Blut von der Carotis des lebenden Lammes direct in die Armvenen des Menschen einzuleiten. Die ersten Mittheilungen Hasse's auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden (1873) über die zahlreichen von ihm am Menschen instituirten Lammbluttransfusionen machten, wie ich mich sehr wohl erinnere, einen günstigen Eindruck und die Folge derselben, sowie der weiteren Publicationen Hasse's, Gesellius' u. A. war ein lebhaftes Interesse für Thierbluttransfusionen und häufige Ausführung dieser Operation. Allein der Rückschlag blieb nicht lange aus. So wenig geleugnet werden konnte, dass in vielen Fällen die

Lammbluttransfusion ein augenblickliches Aufflackern der Lebensgeister u. s. w. besonders bei Phthisikern zur Folge hatte, so zweifellos stellte sich heraus, dass dieser Erfolg ohne Dauer war, dass Fieber, Hämoglobinurie, Urticaria, und endlich in manchen Fällen selbst der Tod die unmittelbare Folge der Transfusion war. So nahm die Zahl der Verehrer der Lammbluttransfusion rasch ab und mit der Publication der Arbeiten von Landois, Ponfick und Panum über die durch fremdartige Blutbeimischung bewirkte Hämoglobinämie endete diese kurze Periode des Thierbluttransfusions-Enthusiasmus.

Ich war in jener Zeit (1870—73) mit subcutanen Blutinjectionen beschäftigt und machte auf Grund der ersten Hasse'schen Mittheilungen auch eine Reihe von subcutanen Thierblutinjectionen (vom Lamm, Kalb, Rind) beim Menschen in verschiedenen Krankheiten. Der Erfolg war ein durchaus unbefriedigender, insofern einerseits keine nennenswerthen günstigen Erfolge zu bemerken waren, andererseits aber jene bekannte Serie fataler Erscheinungen auftrat, welche auch nach der intravenösen Transfusion zu Tage treten: Fieber, Hämoglobinurie, heftiges Hautjucken, Urticaria, Abscedirungen an den Injectionsstellen etc. Bei einem sehr anämischen Brightiker trat nach der Injection von 50 Gr. Lammblut eine schwere Phlegmone ein.

Manches kommt hierbei freilich auf Rechnung meiner damals noch unvollkommenen Methode, indem ich das Verstreichen des in das Unterhautzellgewebe injicirten defibrinirten Thierblutes nicht in genügendem Maasse betrieben habe. Aus diesem Grunde befriedigte mich auch die subcutane Injection von Menschenblut nicht, da in Folge ungenügender Massage sich Schmerzen und Entzündung einstellten.

Durch die Arbeiten von Panum, Ponfick, Landois ist die ganze Frage geklärt worden; sie bilden die gesicherten Grundlagen für die Beurtheilung aller hier in Betracht kommenden Fragen. Wir können danach Folgendes für richtig halten. Defibrinirtes, sauerstoffreiches Blut der gleichen Species unter den nöthigen Cautelen in die Blutbahn gebracht, kann nicht nur den Verblutungstod verhüten, sondern auch als vollwichtiger, ganz oder doch theilweise dauernd functionsfähiger Ersatz dienen. Blut einer andern Species vermag vorübergehend den Verblutungstod zu verhindern, bleibt aber nicht functionsfähig, weil die fremdartigen Blutzellen zerfallen und ausgeschieden werden. Das Hämoglobin der aufgelösten Blutzellen wird zum Theil von den inneren Organen, besonders von der Milz aufgenommen und verschwindet hier; der grössere Theil aber wird durch

die Nieren ausgeschieden, es entsteht Hämoglobinurie. Die Nieren zeigen Hämoglobininfarkte, ebenso finden sich auch in Folge der Fibringerinnungen im Gesammtblute Thrombosen und hämorrhagische Infarkte in den Lungen, Extravasate auf den serösen Häuten durch Capillarthrombosen u. s. w. Als die Ursache dieser Gerinnungen in dem circulirenden Blute hat nun Alexander Schmidt und seine Schule ein Fibrinferment nachgewiesen, welches aus dem Zerfalle der weissen Blutzellen hervorgeht. Die Auflösung der Leukocyten beginnt in dem Momente, wo dieselben aus dem Gefässe austreten, und das aus ihnen entstehende Ferment beginnt sofort seine Einwirkung auf die fibrinogene Substanz und erzeugt auch die bekannte Fibringerinnung im Aderlassblute. Mit der Gerinnung des Fibrins erschöpft sich das Ferment grösstentheils, so dass gequirltes, durch Schlagen defibrinirtes Blut nur noch geringe Mengen des Fibrinfermentes enthält, welche für die circulirende Blutmasse unschädlich sind. Viel schädlicher wirkt das aus dem frischen warmen, noch blutzellenhaltigen Blutkuchen ausgepresste Serum, welches A. Köhler als Fermentblut bezeichnet. Durch die Injection dieses Fermentblutes entsteht ein schweres Krankheitsbild, die Fermentintoxication, deren Erscheinungen im Wesentlichen auf die diffusen Gerinnungsvorgänge im circulirenden Blute mit secundären Extravasaten zurückzuführen sind. Die Capillarthrombosen und Hämorrhagien finden sich am stärksten in den Lungen, unter den Pleuren und dem Pericardium, in den Schleimhäuten des Dünn- und Dickdarms, in den Mesenterial- und Bronchialdrüsen. Dass dieses Bild der Fermentintoxication am Menschen bei der Transfusion von defibrinirtem Menschenblut nur in beschränktem Maasse zur Entwicklung kommt — das mit Schüttelfrost einsetzende Fieber, die Dyspnoë und die Oppression gehören hierher — hat, wie schon oben bemerkt, seinen Grund darin, dass der grösste Theil des Fermentes bei der durch Schlagen des Blutes beschleunigten Fibringerinnung aufgezehrt ist. Trotzdem aber muss man an der Thatsache festhalten, dass doch Fälle mit schweren Intoxicationserscheinungen, ja selbst mit sofortigem tödtlichen Ausgange beobachtet worden sind, ohne dass etwas in der technischen Ausführung versehen wurde. Es spielt bei den tödtlichen Fällen ausser der Intoxication auch der Zustand des Herzmuskels und der Herzinnervation eine wichtige Rolle, insofern die plötzliche Drucksteigerung das ohnehin erlahmende Herz plötzlich zum paralytischen Stillstand bringt, ohne dass Dyspnoë oder dergl. vorangegangen wäre. Ich selbst sah solchen plötzlichen Herztod unmittelbar bei Schluss der Transfusion, welche

von einem hervorragenden Chirurgen wegen Kohlendunstvergiftung gemacht wurde.

Endlich kommt noch ein wichtiger Punkt zur Erwägung, welcher erst durch Untersuchungen der Neuzeit, besonders durch Ponfick u. A. klar gelegt ist. Bei der Transfusion heterogenen Blutes gehen sämmtliche Blutzellen zu Grunde. Das bei der Auflösung der Zellen frei werdende Hämoglobin wird nicht blos als indifferente Schlacke durch die Nieren ausgeschieden, sondern wirkt seinerseits auf die autochthonen Blutzellen des Individuums auflösend ein. Durch Thierbluttransfusion wird also dem kranken Menschen nicht blos kein lebensfähiger Sauerstoffträger zugeführt, sondern es wird sogar der alte Bestand an rothen Blutzellen angegriffen.

Wie steht es nun hiermit bei der Transfusion homogenen Blutes speciell beim Menschen? v. Bergmann fasst die Sache in seiner Festrede „das Schicksal der Transfusion in den letzten Decennien" im höchsten Grade pessimistisch auf, indem er auch bei Menschenbluttransfusionen in dem Blutempfänger nicht blos Fermentintoxication, sondern auch Hämoglobinvergiftung als das Resultat des Eingriffs erwartet. Nur consequent ist Bergmann, wenn er von diesem Standpunkt aus die Transfusion, welche stets mehr schade als nütze, ganz verwirft.

Dass ein geringer Grad von Hämoglobinämie bei der homogenen Transfusion zur Entwicklung kommen kann, soll nicht geleugnet werden; die mechanischen Insulte, denen die rothen Blutzellen beim Defibriniren unterliegen, eine Ueberhitzung des Blutes über 42° C., welche so leicht selbst im Wasserbade eintritt, wenn nicht sehr sorgfältig aufgemerkt wird, in den Sammelgefässen, Spritzen u. s. w. zurückbleibendes Reinigungswasser — Alles das sind Momente, welche zur Auflösung zahlreicher Blutzellen führen und Hämoglobin im circulirenden Blut frei machen können. Theoretisch betrachtet, sind diese Thatsachen und ihre Consequenzen gewiss unanfechtbar, aber factisch gehen die Dinge doch anders. Geringe Mengen von Hämoglobin, mässige Mengen von Fibrinferment vermag das lebendige Blut, vorzüglich wohl durch den Sauerstoff der rothen Blutzellen, unschädlich zu machen und zu eliminiren, so dass wir aus diesen Momenten keinerlei Gefahr oder Bedenken herzuleiten vermögen. Der sicherste Beweis aber dafür, dass die Einbringung defibrinirten Menschenblutes in die Blutbahn des Menschen an sich keine Erscheinungen von Hämoglobinurie und Fermentintoxication zu Wege bringt, sehe ich in der völligen Reactionslosigkeit des Organismus nach der subcutanen Blutinjection, wenn dieselbe in correcter Weise ausgeführt ist. Eine

Injection von 200—350 Ccm. defibrinirten Blutes, welches Quantum sich vollständig verstreichen lässt, bewirkt weder Fieber von Bedeutung, noch Dyspnoë, noch Hämoglobinurie — kurz es folgen keinerlei Störungen ausser der localen Schmerzhaftigkeit der Injectionsstellen. Dass in diesem grossen Quantum durch das Defibriniren, dann durch die Spritze, die energische Massage u. s. w. viele rothe Blutzellen zu Grunde gehen müssen, ist ebenso wahrscheinlich, als dass trotz der Defibrinirung noch etwas Fibrinferment übrig bleibt. Wenn also das frei gewordene Hämoglobin ebenso wenig wie das restirende Fibrinferment eine Reaction im Gesammtorganismus unter diesen Umständen hervorruft, so liegt es sehr nahe, anzunehmen, dass es noch andere Umstände sind, welche die Gefahren der intravenösen Transfusion bedingen. Als solche betrachte ich die nie ganz zu vermeidende Beimischung von Luft in dem gequirlten Blut, die nachträgliche, d. h. während der Injection erfolgende Bildung von Fibringerinnseln und die plötzliche Drucksteigerung im rechten Herzen. Diese drei Momente erklären die ängstlichen Erscheinungen nach der intravenösen Transfusion in vollständig genügender Weise und es bedarf nicht für alle Fälle der Annahme, dass Fermentintoxication hier wirksam sei. Die Erscheinungen am Menschen unmittelbar nach der Transfusion, welche ich in vielen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, sprechen mir mehr für die Wirksamkeit der erstgenannten drei Factoren als für eine hervorragende Wirksamkeit des Fibrinfermentes.

Wie dem nun sei, das Eine steht fest, dass die intravenöse Transfusion ein das Leben gefährdender Eingriff werden kann und nicht selten geworden ist, wobei wir über die Bedingungen im Einzelfalle gewöhnlich im Unklaren bleiben. Dass neben der genannten Ursache der Gefahr auch noch technische Fehler (Ueberhitzung des Blutes, Luftbeimischung) sich sehr leicht einschleichen, wenn die Operation in grosser Eile vorgenommen wird, das weiss Jeder, der oft Transfusionen gemacht oder denselben assistirt hat. Wegen dieser Unklarheit der Gefahren und wegen der zahlreichen ungünstigen Resultate ist mir diese Operation stets eine sehr unheimliche gewesen und ich würde jetzt, wo ich in der Methode der subcutanen Injection einen vollkommenen Ersatz gefunden habe, unter keinen Umständen einen Kranken den grossen Gefahren der intravenösen Transfusion aussetzen.

Diese Gefahren zu umgehen, die in ihrem Erfolge so unsichere intravenöse Transfusion in eine sichere und zugleich ungefährliche zu verwandeln, sind verschiedene Vorschläge gemacht und zum Theil auch ausgeführt worden: Die arterielle Transfusion (in das periphe-

rische Ende der Arterien) nach Hüter, die arterielle centripetale Transfusion nach v. Lesser, die peritoneale Transfusion nach Ponfick. Keine dieser Methoden hat sich in dem Maasse bewährt, dass sie Folgschaft gehabt hätte, auch ist jedes der genannten Verfahren so umständlich, schwierig und prognostisch so bedenklich, dass von einer Einführung in die Praxis von vornherein keine Rede sein konnte. Ich bezweifle wenigstens sehr, dass die praktischen Aerzte, welche so ausserordentlich selten von der intravenösen Bluttransfusion Gebrauch machen, weil das Verfahren schwierig und mit Gefahren für den Blutempfänger verbunden ist, sich an die arterielle Transfusion machen oder gar das defibrinirte Blut in die Peritonealhöhle ihrer Kranken spritzen möchten.

Ganz anders liegt die Sache, wenn das subcutane Zellgewebe zur Aufnahme des Blutes gewählt wird. Hier ist jede Gefahr ausgeschlossen, da das feinmaschige Bindegewebe etwaige Blutgerinnsel und Luftblasen wie ein feines Filter zurückhält und bei richtiger Behandlung des Injectums keine Blutrückstände aufweist oder gar zur phlegmonösen Entzündung führt. Hier tritt keine plötzliche Ueberlastung des Innern des rechten Herzens ein. Hier fehlt jede Reaction, welche auf Hämoglobinämie und Fermentintoxication bezogen werden könnte. Hier kann jedes beliebige Quantum von defibrinirtem Blute oder Salzwasser in wenig Minuten einverleibt werden, ohne dass für diese Blutergänzung eine unter Umständen sehr schwierige Operation Vorbedingung wäre. Und das ist nicht ohne Bedeutung, wenn man bedenkt, dass die meisten Transfusionen nach starken Blutungen gemacht werden, wo die Venen aufs äusserste verengt, schwer aufzufinden und schwer für die Canüle zugängig zu machen sind. Mit den Vorbereitungen geht lange Zeit hin, und wer sich nicht Zeit dabei lässt, läuft Gefahr, eine der vielen Cautelen zu vernachlässigen, welche für das Leben des Patienten so sehr wichtig sind. Von diesen ängstlichen und aufregenden Zuständen ist bei der subcutanen Injection nicht die Rede.

Der Gedanke, zur Bluteinführung das Unterhautzellgewebe zu benützen, ist als sehr naheliegend von vielen Aerzten ausgesprochen, so von Karsch (1873), von Landenberger (1874), ohne dass dieser Gedanke indessen am Menschen zur Ausführung gekommen wäre.

Ich selbst habe mich seit Anfang der siebziger Jahre mit Versuchen über diesen Gegenstand beschäftigt, war aber von den Resultaten derselben so wenig befriedigt, dass ich die Sache fast ein Decennium ruhen liess. Ich nahm dieselbe erst wieder auf, als

mir mein klinisches Institut in München die Möglichkeit gewährte, Hämoglobinbestimmungen zu machen und damit exacte Werthe für die Wirkung der Transfusion zu gewinnen. Seit dieser Zeit haben wir jede Gelegenheit, die Methode zu erproben und zu verbessern, benützt und haben den Modus procedendi allmählich zu einer Methode ausgebildet, welche ebenso sicher als einfach ist, alle Schwierigkeiten und Gefahren der Transfusion umgeht, von jedem Arzt (im Nothfall auch ohne sachverständige Assistenz) jeder Zeit ins Werk gesetzt werden kann und eine langsame Einbringung defibrinirten Blutes sowohl als einer Kochsalzlösung in unbegrenzter Menge ermöglicht.

Gleichzeitig mit mir hat auch Bareggi in Mailand Versuche an Thieren und Menschen gemacht, welche für die Sache sehr förderlich waren. Er zeigte durch Thierversuche, dass bei subcutaner Injection (mit oder ohne Massage?) 12 Stunden nachher rothe Blutzellen im Ductus thoracicus erscheinen, und dass solche in der Lymphe des Ductus thoracicus noch 3 Tage nach der Injection nachzuweisen sind. Dass die rothen Blutzellen unversehrt durch die Saftwege des Bindegewebes in die Lymphbahnen und durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn gelangen können, ist ebenfalls durch Bareggi erwiesen, insofern er bei Thieren in einem der Hauptlymphgefässstämme derjenigen Region, in welcher die Injection gemacht wurde, schon 20 Minuten nach derselben rothe Blutzellen nachwies. Auch Versuche an Kranken stellte Bareggi mit zum Theil gutem Erfolge an, indessen kann seine Methode doch nicht frei von Fehlern sein, da er angibt, dass Injectionen von einigen bis zu 50 Gr. Blut beim Menschen constant von leichtem Fieber gefolgt würden, dass die subcutane Blutinjection in Fällen von langsam verlaufender Anämie, gleichgiltig welchen Ursprungs, der venösen Transfusion und der Peritonealtransfusion wohl überlegen sei, indem man täglich kleine Mengen (Bareggi bedient sich gewöhnlich der Pravazschen Spritze und entnimmt das dazu nöthige Blut aus der Hohlhand gesunder Individuen!) injiciren könne, dass die subcutane Methode aber die venöse Transfusion im Falle acuter Anämie nicht ersetzen könne.

Diesem Schlusse Bareggi's muss ich entschieden widersprechen. Bei exacter Befolgung meiner Methode entsteht kein Fieber wenn mässige Blutmengen (100—200 Ccm.), höchstens geringe Temperatursteigerungen, wenn ein grosses Quantum (250—350 Ccm.) in einer Sitzung injicirt wird, und gerade durch die unbegrenzte Menge des zu Injicirenden und durch die absolute Gefahrlosigkeit des Ver-

fahrens und die Möglichkeit öfterer Wiederholung, solange das Bedürfniss fortbesteht, übertrifft die Methode alle anderen weitaus.

Seit meiner ersten Publication über diesen Gegenstand (1885) habe ich Gelegenheit gehabt eine Reihe neuer Beobachtungen zu sammeln, welche die Punkte, auf deren Beachtung es bei der Methode hauptsächlich ankommt, immer deutlicher hervortreten lassen, so dass ich jetzt in der Lage bin, meine ersten Angaben zu vervollständigen.

Ich will zunächst meine Methode der subcutanen Bluttransfusion in ihrer jetzigen Gestalt Ihnen beschreiben.

Der Aderlass an dem Blutspender wird in der bekannten Weise mit einer sorgfältig desinficirten Lanzette und nach Desinfection der Haut in der Ellenbeuge an der Vena mediana vorgenommen, das Blut in einer desinficirten, mit aseptischem Mull sorgfältig ausgetrockneten Schale aufgefangen, sogleich mit desinficirtem Quirl noch während des Fliessens geschlagen und schliesslich nach Entnahme von 2—300 Gr. in einem sorgfältig aseptisch ausgetrockneten Becherglas ins Wasserbad von 37—40° C. gestellt und weiter gequirlt. Wichtig ist eine sorgfältige Ueberwachung des Wasserbades, damit die Temperatur des Blutes nicht über 40° C. steigt.

Inzwischen ist der Blutempfänger zur Injection hergerichtet: Die zu benützenden Hautregionen an der vorderen, äusseren und inneren Region der Oberschenkel, welche sich von allen Regionen des Körpers wegen der Möglichkeit kräftigster Massage am besten eignen, dann bei grösseren Blutmengen auch der Unterschenkel und die Arme, werden erst mit 5% Carbolsäurelösung und dann mit Alkohol abgewaschen, während der Kranke chloroformirt wird. Die Chloroformnarkose ist unbedingt nöthig, weil nur sie die sehr schmerzhafte Massirung ermöglicht, wenn grössere Dosen injicirt werden.

Meine Injectionsspritzen enthalten genau 25 Ccm. Sie sind von Glas mit Metallschutzwänden sehr exact gearbeitet (vom Instrumentenfabrikanten Katsch in München) und werden vor Beginn der Operation sorgfältig mit Carbolwasser desinficirt und dann mit warmem destillirten Wasser ausgespült. Eine Austrocknung der Spritze ist nicht nöthig. Die Canüle ist stark und lang und entspricht in ihrem Lumen ungefähr der zweitstärksten Canüle von Dieulafoy's Hohlnadeln für die Thoraxpunction. Bei sehr dünnen Canülen bewirken die unvermeidlichen Fibringerinnsel häufig Verstopfung, während sie hier mit durchgehen, was ohne Schaden für das Unterhautzellgewebe ist. Die Canüle wird bei erhobener Hautfalte tief in das

Unterhautzellgewebe eingestossen und dann die Spritze ganz lang-
sam entleert, während ein Assistent gleichzeitig das injicirte Quan-
tum mit aller Kraft verstreicht. Eine Blutbeule darf überhaupt
nicht entstehen — hierauf ist besonderes Gewicht zu legen —
sondern die Massage muss das Blut im Moment, wo es aus der Ca-
nüle austritt, verstreichen. Der Assistent muss unter reichlicher Ver-
wendung von Borvaselin die Verstreichung mit beiden Händen und
mit voller Kraft bewirken. Nach dem Herausziehen der Canüle wird
noch einige Minuten mit der flachen Hand nach oben und nach unten
massirt, stets mit voller Kraft. Das Amt der massirenden Assistenten
ist das anstrengendste; sie müssen deshalb abwechseln, weil von ihrer
Leistung der Erfolg ganz wesentlich abhängt.

Sodann wird die Spritze von Neuem vollgezogen und an einer
anderen Stelle in derselben Weise entleert.

Je nach der Menge des zu injicirenden Blutes müssen 6, 8, 10
oder mehr Einstiche gemacht werden. Eine Grenze gibt es ja nicht.
Das Maximum des von mir auf einmal Injicirten betrug 350 Ccm. an
14 Einstichstellen (in dem unten mitgetheilten Falle Gambs). Bei
der Grösse der zur Disposition stehenden Oberfläche der Unterextre-
mitäten ist es für den localen Process vollkommen gleichgiltig ob man
an 100 oder 300 Ccm. injicirt. Gewöhnlich haben wir erst dann auf-
gehört zu injiciren, wenn wir kein Blut mehr hatten.

Im Unterhautzellgewebe werden durch die gewaltsame Massage
offenbar starke Dehnungen und Zerrungen, auch vielleicht Zerrei-
sungen gesetzt, welche die Schmerzen erklären, die nach grösseren
Injectionen zurückbleiben. Ich lasse deshalb nach Beendigung der
Operation auf jeden Oberschenkel eine Eisblase legen und diese so
lange erneuern als die Schmerzen bestehen. Ecchymosen sind häufig
aber nicht immer die Folge der Injection. Am häufigsten sieht man
sie an der zarten Haut an der Innenfläche der Oberschenkel besonders
bei Frauen. Der straffe Panniculus adiposus des weiblichen Körpers
ist der subcutanen Injection überhaupt nicht günstig. Die Maschen
des subcutanen Zellgewebes sind überall prall mit Fettzellen ausge-
stopft und die Verstreichung und Resorption des injicirten Blutes fin-
det dementsprechend grösseren Widerstand. Gerade um diese Schwie-
rigkeit genau zu studiren, habe ich die Mehrzahl meiner Injectionen
an Weibern angestellt. Es leitete mich dabei hauptsächlich die Er-
wägung, dass wir beim weiblichen Geschlecht viel häufiger Anlass
zu Blutergänzung und Erneuerung haben als beim Manne. Die Blu-
tungen während und nach der Geburt sowie im Puerperium, sonst
Uterusblutungen durch Fibromyome, Carcinome u. s. w., dann

Magenblutungen durch Ulcus simplex, die schweren Chlorosen und Anämien stellen für die Transfusion ein viel grösseres Contingent von Seite des weiblichen als des männlichen Geschlechts.

Trotz dieser Straffheit des weiblichen Panniculus lässt sich das injicirte Blut ganz vollständig verstreichen. Nach Injectionen an Todescandidaten haben wir Gelegenheit gehabt den Zustand des Panniculus einige Tage nach der Injection an der Leiche zu untersuchen. Man findet ausser schwacher hämorrhagischer Imbibition des Fettzellgewebes nichts Abnormes, und auch von dieser Imbibition findet man, wenn der Tod erst einige Wochen oder Monate nach der Injection eintritt, keine Spur mehr. Sehr wesentlich ist es für den Erfolg, die Nadel so tief als möglich einzusenken, nachdem man den Panniculus in einer derben Falte erhoben hat, und die Einspritzung recht langsam vor sich gehen zu lassen, damit bei der Beschränktheit des Raumes das mit jedem Stempeldruck ergossene Blut sofort durch die Massage fortgeschafft werden kann, ehe Neues hinzukommt.

Entzündung und Abscedirung kommt bei Beobachtung der vorgenannten Cautelen niemals zu Stande. Die Schmerzhaftigkeit des Injectionsrayons ist bei geringem Quantum z. B. bei 50—100 Ccm. beiderseits sehr gering, und der Kranke kann schon in den nächsten Tagen seine Beine wieder brauchen. Bei grösseren Quantitäten ist die Schmerzhaftigkeit bedeutender und länger dauernd, so dass der Patient 5—6 Tage das Bett hüten muss, weil er die Beine nicht ansetzen kann.

Entzündung und Eiterung im Unterhautzellgewebe mit dem entsprechenden Fieber etc. beobachtete ich unter den sehr zahlreichen Blutinjectionen, welche ich in den letzten Jahren gemacht habe, nur zweimal, aber beide Male als Folgen leicht zu vermeiden gewesener Fehler.

In dem ersten Falle, welcher ein höchst anämisches Mädchen von 25 Jahren betraf, wurde die Injection Abends bei Gaslicht gemacht. Es stellte sich — wegen der mangelhaften Beleuchtung leider zu spät — heraus, dass das Blut im Wasserbade überhitzt (über 45° C) und dadurch zersetzt war. Es trat schon am Abend Fieber auf und es gab in der Folge ausgedehnte Eiterung im Unterhautzellgewebe, die mittelst Drainage behandelt, günstig verlief.

In dem zweiten Falle, der einen jungen Norweger betraf, war der Erfolg der Injection von 200 Gr. Blut so günstig, dass Patient den vierten Tag nach der Injection heimlich benutzte, um die Sehenswürdigkeiten Münchens, besonders die Bildergalerien zu besuchen. Es trat Entzündung und Abscedirung an einer Injectionsstelle ein. Ausgang in Heilung.

Sonstige unerwünschte Reactionen sind bei Beobachtung des be-
zeichneten Verfahrens nicht zu bemerken. Fieber tritt für gewöhnlich
nicht ein, selbst nicht bei sehr grossen Injectionen, und wo ausnahms-
weise Fiebererregungen auftreten, sind sie sehr gering. Hämoglo-
binurie oder Albuminurie tritt nie ein, ebenso wenig Athmungsstö-
rungen oder Verdauungsstörungen. Selbstverständlich wurde diesen
Dingen die grösste Aufmerksamkeit gewidmet und besonders auf
solche Fälle Gewicht gelegt, in denen mehrmals Blutinjectionen ge-
macht wurden, sowie auf solche, in denen Blut und Kochsalzlösung
nach einander zu verschiedenen Zeiten zur Injection kamen.

Die günstigen Wirkungen der Blutinjection zerfallen in vor-
übergehende und bleibende. Bei geringen Injectionen ist na-
türlich von beiden wenig, bei grossen Injectionen mehr zu bemerken.

Vor Allem ist eine Zunahme des Hämoglobingehaltes
im circulirenden Blut zu constatiren. Das Plus entspricht nicht
immer der Menge des injicirten Blutes und tritt um so prägnanter
in die Erscheinung, je niederer der Hämoglobingehalt vor der In-
jection war.

Die Bestimmung des Hämoglobingehaltes geschah stets auf spec-
troscopischem Wege, also nach der bisher sichersten und genauesten
Methode. Die Hämochromometer von Bizzozero und von v. Fleischl,
welche wir zum Vergleich mehrfach benutzt haben, haben gewiss
eine Zukunft, insofern es ein dringendes Bedürfniss ist, für die Be-
stimmung des relativen Hämoglobingehaltes weniger complicirte und
kostspielige Apparate zu besitzen, welche sich für die Verwendung in
der ärztlichen Praxis eignen. Nur dann, wenn der Blutfarbstoff ohne
Umstände und Zeitverlust bestimmt werden kann, wird die Bedeu-
tung dieses physiologischen Factors auch für die Diagnose, Prognose
und Therapie vieler Krankheiten offenbar werden. Die schöne Ar-
beit von Leichtenstern zeigt uns, welche Fundgrube der interes-
santesten und für die Krankheitslehre wichtigsten Thatsachen hier
aufgedeckt wird.

Wir haben in unserem klinischen Institute nach Leichten-
stern's Vorgang alle Hämoglobinbestimmungen nach Vierordt's
Methode angestellt. Das Spectroscop und alle Nebenapparate sind
aus Steinheil's Werkstätte hervorgegangen. Die Aufnahme und
Mischung des Blutes geschieht am Krankenbett, oder direct am Ap-
parate, wenn der Kranke das Bett verlassen kann. Es wurde ge-
wöhnlich die Verdünnung 1:200 vorgenommen und nur bei sehr
hohen Graden der Oligochromämie wurde 1:100 verdünnt. Die

Lichtstärke wurde jedesmal aus 10 Bestimmungen im Mittel festgestellt und darnach der Exstinctionscoëfficient berechnet. Die Bestimmungen wurden, um den Einfluss von Tageszeit und Nahrungsaufnahme möglichst gleich zu gestalten, fast immer zu der gleichen Zeit vorgenommen, nämlich Vormittags zwischen 10 und 12, oder Abends zwischen 6 und 8 Uhr. Die Tagesschwankungen im Hämoglobingehalt, welche Leichtenstern beim Gesunden fand, betreffen vornehmlich die Mittags- und Nachmittagsstunden, insofern die zwischen 12 und 2 Uhr gefundenen Werthe höher, die zwischen 4 und 6 Uhr niedriger als die Durchschnittswerthe liegen. Eine Beeinflussung unserer Ergebnisse durch diese Schwankungen wurde auf diese Weise vermieden.

Den etwas höheren Hämoglobingehalt des männlichen Geschlechts, gegenüber dem weiblichen, konnten wir vernachlässigen, da wir es vornehmlich mit der Gewinnung relativer Werthe zu thun hatten.

Der Blutinjection gingen stets eine oder mehrere Bestimmungen des Hämoglobingehaltes unmittelbar voran. Nach der Injection wurde die erste Bestimmung gewöhnlich innerhalb der ersten 24 Stunden angestellt, um die primäre Wirkung der Transfusion zu bemessen, dann aber in Zwischenräumen von 1—2 Tagen wiederholt, um den Rückgang des Bestandes an Hämoglobin zu bemessen. Nebenher gingen in vielen Fällen Blutzellen-Zählungen (Zeiss'sche Apparate). Die numerische Bestimmung der Blutzellen hat einen beschränkteren Werth für die Beurtheilung der Blutbeschaffenheit, als die Hämoglobinbestimmung. Selbstverständlich geht der Farbstoffgehalt durchaus nicht immer der Blutzellenzahl parallel, vielmehr kann er einen relativ hohen Grad erreichen gegen eine relativ geringe Abnahme der Zellenzahl. Umgekehrt kann andererseits eine relativ geringe Oligochromämie einer relativ bedeutenden Oligocythämie gegenüberstehen.

Ich will zunächst einige Beispiele für dieses quantitativ differente Verhalten des Blutfarbstoffs zur Blutzellenzahl in verschiedenen Krankheiten anführen. Als die Norm nehme ich mit den übrigen Autoren folgende Werthe an:

für die Blutzellenzahl = 5,000000 im Cmm. und
für den Hämoglobingehalt = 1,4400 Exstinctionscoëfficient.

1. C. K. 22 Jahr. Fabrikantenssohn; Plethora universalis, Polychromämie, Polycythämie. Hypochonder, sehr reichliche einweissreiche Ernährung, häufiges Nasenbluten, Herzklopfen, Congestionen, etwas Milzschwellung, nahm viel Eisen in den letzten Monaten.

Zellenzahl im Cmm. = 6,200000
Hämoglobingehalt = 1,60206

Nach 2 monatlicher Diätkur (Reduction der Eiweissnahrung, Reiten, Bergsteigen):

Zellenzahl = 5,600000
Hämoglobingehalt = 1,48149

2. D. E. 18 Jahr. Kaufmannslehrling; Pseudoleukämie (Milztumor 24 × 10), Oligocythämie verhältnissmässig höher als die Oligochromämie.

Zellenzahl im Cmm. = 3,325000
Verhältniss von Weiss zu Roth 1 : 316
Hämoglobingehalt = 0,97624

3. C. W. 24 Jahr. Zimmermädchen; Malariakachexie, hochgradige Oligochromämie, relativ geringe Oligocythämie.

Blutzellengehalt im Cmm. = 4,600000
Weiss zu Roth 1 : 229
Hämoglobingehalt = 0,34786

4. A. B. 15 Jahr. Dienstmädchen; Chlorose, Oligochromämie höheren Grades, Oligocythämie geringen Grades.

Blutzellenzahl = 3,500000
Hämoglobingehalt = 0,46570

5. W. L. 24 Jahr. Köchin; Ulcus ventriculi; Anämie, Oligochromämie und Oligocythämie ziemlich gleich stark ausgebildet, Farbstoff und Zellenzahl beide unter der Hälfte des Normalen stehend.

Zellenzahl = 2,217500
Weiss zu Roth 1 : 265
Hämoglobingehalt = 0,50208

Diese Beispiele mögen genügen, um die Variabilität der Grössen beider Factoren und ihres Verhältnisses zu einander zu illustriren. Es ist hier nicht der Ort, diese Dinge weiter zu besprechen; ich möchte dies etwaigen Specialarbeiten meiner getreuen und fleissigen Mitarbeiter Dr. Gessler und Dr. Graeber vorbehalten. Ich wollte Ihnen nur einen orientirenden Einblick in diese wenig studirten Verhältnisse gewähren, um den Einfluss der subcutanen Blutinjection besser beurtheilen zu können.

Die Zunahme des Hämoglobingehaltes nach der Injection ist in den ersten 24 Stunden am höchsten und sinkt in den nächsten Tagen allmälich ab. In der Mehrzahl der Fälle bleibt ein geringes Plus gegenüber dem Status quo ante injectionem, doch kommen auch Fälle von schwerer Anämie aus den verschiedensten Ursachen vor, bei denen der Status quo ante schon in wenigen Tagen wieder erreicht wird. Nach kürzeren oder längeren Intervallen wiederholte Injectionen vermögen den eisernen Bestand des Hämoglobins allmählich zu heben, jedoch wiederholt sich nach jeder Injection das primäre An- und secundäre Abschwellen der Hämoglobinwerthe in immer gleicher Weise. Die Schwankungen

auf- und abwärts sind natürlich um so grösser, je reichlicher die Injection war.

Die nachstehende Beobachtung mit dem Hämoglobin-Diagramm wird den Vorgang am einfachsten veranschaulichen.

R. C., Dienstmagd. 23 Jahr alt. Schwere Chlorose mit Magenbeschwerden; Eisen fruchtlos, ebenso ausgesuchte Diät vom 26/XI. bis 8/I. fast ohne die geringste Besserung trotz permanenter Bettlage angewendet.

26/XI. Abds. 6 Uhr Lichtst. Mittel aus 10 Best. ($^1/_{200}$) = 68,0. E.-C. = 0,33500
7/XII. ⸗ 6 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ = 66,8. ⸗ = 0,35046
8/XII. Vrm. 10 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ = 66,5. ⸗ = 0,35436

Vorm. 10 $^1/_2$ Uhr Injection von 200 Ccm. defibrin. Menschenblut.

9/XII. Vorm. 10 $^1/_2$ Uhr Lichtst. Mittel a. 10 Best. = 49,1. E.-C. = 0,61784
10/XII. ⸗ 10 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{100}$) = 30,4. ⸗ = 0,51713
13/XII. Abds. 5 $^1/_2$ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{200}$) = 62,1. ⸗ = 0,41522
15/XII. ⸗ 5 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{20}$) = 60,8. ⸗ = 0,43220
16/XII. Vorm. 10 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{200}$) = 61,4. ⸗ = 0,42368

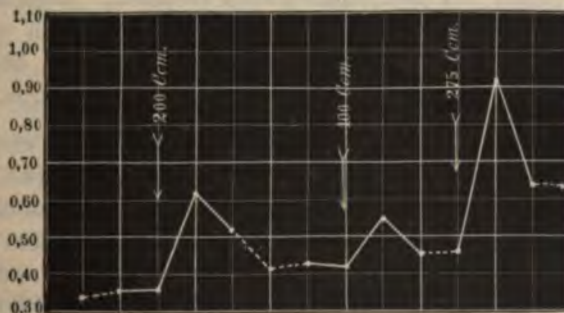
Vorm. 10 $^1/_2$ Uhr Injection von 100 Ccm. Menschenblut.

17/XII. Abds. 6 Uhr Lichtst. Mittel a. 10 Best. ($^1/_{200}$) = 52,8. E.-C. = 0,55474
18/XII. ⸗ 7 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{200}$) = 58,5. ⸗ = 0,46570
7/I. Morg. 11 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{200}$) = 58,0. ⸗ = 0,47316

Vorm. 11 $^1/_2$ Uhr Injection von 275 Ccm. Menschenblut.

9/I. Abds. 5 Uhr Lichtst. Mittel a. 10 Best. ($^1/_{200}$) = 34,3. E.-C. = 0,92942
19/I. Morg. 10 ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ 10 ⸗ ($^1/_{200}$) = 47,6. ⸗ = 0,64480

Es ist in diesem Falle interessant, wie wenig für den Hämoglobingehalt durch Eisen und kräftige Nahrung während der ersten Periode der Beobachtung vom 26/XI. bis 7/XII. erreicht wurde. Dann



sehen wir durch die subcutanen Injectionen von 200 resp. 100 resp. 275 Ccm. am 7/XII. resp. 16/XII. resp. 7/I. nicht nur erhebliche, der injicirten Menge Blutes entsprechende primäre Hebungen des Hämoglobingehaltes, sondern auch eine secundäre, stufenweise ansteigende, wenn auch geringe Vermehrung des eisernen Hämoglobinbestandes, er-

kennbar an der Lage der Fusspunkte der Curven. Es ist ja auch der Blutzuwachs ziemlich bedeutend: in der letzten Sitzung wurden 275 Ccm., also etwa der 218. Theil des Körpergewichts injicirt und im Ganzen innerhalb 24 Tage 575 Ccm., d. h. etwa der 104. Theil des gesammten Körpergewichts erneuert.

Sehr augenfällig bessert sich das Incarnat der Haut und Schleimhäute mit jeder Injection, selbstredend in geradem Verhältniss zu der Quantität des injicirten Blutes und zu dem Grade der bekämpften Oligochromämie. Der Gesammteindruck des Gesichts wird durch diese Besserung der Farbe von einem Tage zum anderen ein ganz veränderter. Dies war in dem eben mitgetheilten Falle R. sehr prägnant, besonders nach der letzten Injection von 275 Ccm., welche ohne die geringste Störung des Allgemeinbefindens, ohne jedes Fieber, ohne Anomalien des Harns u. s. w. ertragen wurde.

Auch in einem schon früher von mir und Dr. Benczúr veröffentlichten Falle, welcher ein 8jähriges, extrem anämisches Mädchen betraf, war diese Veränderung der Farbe sehr in die Augen springend.

Diesem 8jährigen Kinde wurden 50 Ccm. Blut in die Oberschenkel injicirt. Der Hämoglobingehalt zeigte sich am nächsten Tage auf fast das Doppelte des vorhergehenden Tages gestiegen (von 0,23211 auf 0,44130). Keine fieberhafte oder sonstige Störung begleitete diesen Erfolg. In diesem Falle wurde durch die Injection der 380fache Theil des gesammten Körpergewichts einverleibt, oder der 38. Theil der Gesammtblutmasse, wenn wir dieselbe nach Bischoff auf den 10. Theil des Gesammtgewichts schätzen. Noch höher stand das Verhältniss in dem vorher erwähnten Falle R., in welchem in 24 Tagen der 104. Theil des Körpergewichts und etwa der 10. Theil der präsumtiven Gesammtblutmasse neu eingeführt wurde.

Entsprechend der Besserung der Farbe der Haut und Schleimhäute bessert sich auch die Frische des Gesichtsausdrucks, die Energie der Muskelbewegung, sowie Appetit und Schlaf. Diese secundären Wirkungen sind natürlich nicht immer gleich entwickelt. Zunächst hängt der secundäre Effect immer ab von der Natur der vorliegenden Störung und von der Grösse des injicirten Blutquantums. Auch die Dauer der Aufbesserung der Gesammtfunctionen variirt selbstredend nach diesen Prämissen sehr. In manchen Fällen war nur eine einmalige, in anderen eine mehrmalige Injection nöthig.

Was auf diesem Wege therapeutisch zu erreichen ist, welchen Werth die subcutane Blutinjection in den einzelnen Krankheiten,

welche eine Bluterneuerung oder -Ergänzung erheischen, als Heilmethode hat, das lässt sich zur Zeit noch nicht übersehen. Dazu gehören grosse Reihen von Beobachtungen aus den verschiedenen Krankheitskategorien, welche uns zur Zeit noch nicht vorliegen.

Zunächst erschien es mir vor Allem geboten, durch eine Reihe einwurfsfreier Versuche am Menschen den Beweis zu liefern, dass die subcutane Blutinjection ohne Schwierigkeit und ohne Gefahr für den Patienten jederzeit angewendet werden könne, dass man zu bedeutender Höhe des Blutquantums gehen könne, ohne den Kranken zu gefährden, ferner dass die günstigen Wirkungen sich sofort entfalten und theilweise dauernde sind, und dass hiernach anzunehmen ist, dass es sich nicht bloss um eine Vermehrung der Blutflüssigkeit handelt, sondern dass eine wirkliche Blutzellentransplantation stattfindet.

Man wird auch bei ferneren Versuchen immer die primären Wirkungen von den secundären, bleibenden zu trennen haben, und wird bei den primären wieder zu unterscheiden haben, welche Wirkungen lediglich auf eine Vermehrung des Quantums der Gesammtblutflüssigkeit zu beziehen sind und welche auf die Zufuhr von functionsfähigen Sauerstoffträgern.

Die Wirkung der einfachen Flüssigkeitszufuhr nach Blutverlusten, bei der Cholera u. s. w. ist nach den bisherigen Beobachtungen eine sehr bedeutende, und wir müssen deshalb bei diesem wichtigen Gegenstande einige Augenblicke verweilen.

Die Transfusion hat bisher in der weitaus grössten Zahl von Fällen ihre Anwendung bei starken, das Leben bedrohenden Blutungen gefunden. Man nahm an, der Verblutungstod habe seinen Grund in dem Verluste der Sauerstoffträger und transfundirte aus diesem Grunde. An Stelle dieses physiologischen Grundes des Verblutungstodes hat nun aber Goltz den physikalischen Grund „das Leergehen des Pumpwerkes“ gesetzt, indem er lehrte, dass nur bei einem gewissen Füllungs- und Spannungsgrade im Gefässsystem das Herz die Blutsäule in Bewegung zu setzen vermöge. Hiernach sei es in erster Linie das Flüssigkeitsdeficit, welches den Tod verschulde. Kronecker und Sander bewiesen danach an Thierexperimenten, dass der Verblutungstod durch rechtzeitige Transfusion von Kochsalzlösung verhindert werden könne, und Schwarz u. A. zeigten, dass diese Voraussetzung auch beim Menschen bei drohendem Verblutungstode zutreffe. Die Salzwassertransfusionen sind seitdem allgemein in Aufnahme gekommen und werden von den Chirurgen und

Gynäkologen jetzt vielfach angewendet. Sie sehen hier, wie fruchtbringend für die Therapie die physiologische Fragestellung und das Experiment ist: die therapeutisch so werthvolle Salzwassertransfusion verdanken wir durchaus der Initiative der Physiologen.

Eins aber darf man nach Maydl's und Schramm's Versuchen nicht übersehen: eine an sich d. h. vermöge ihrer Grösse tödtliche Blutung erfordert doch immer die Bluttransfusion zur Verhütung des Todes. Kochsalztransfusion kann den Tod verzögern, aber nicht hindern. Es kommt also neben der Verkleinerung der Blutsäule doch auch der Vorrath an Sauerstoffträgern auf die Dauer in Betracht, und es dürfte in allen Fällen, in denen eine Kochsalztransfusion zur Verhütung des Verblutungstodes gemacht wurde, gerathen sein, eine Bluttransfusion folgen zu lassen, sobald die alarmirendsten Symptome des drohenden Verblutungstodes vorüber sind. Und auch in diesen Fällen würde die subcutane Blutinjection wegen ihrer schonenden Applicationsweise stets den Vorzug vor der intravenösen Transfusion beanspruchen können.

Anders verhält es sich natürlich mit der Kochsalzwassertransfusion bei der Cholera. Hier gilt es vor allen, die Blutsäule in Circulation zu erhalten oder wieder in raschere Bewegung zu versetzen, indem man ihr das zu Verlust gegangene Serum wieder ersetzt. Dass dieser Indication die subcutane Injection in viel vollkommenerem Masse genügt als die intravenöse, das ist theoretisch und practisch schon zur Genüge erwiesen.

Für mich hatten die Hb.-Bestimmungen bei der Kochsalztransfusion insofern hohen Werth, als sie Aufschluss gaben über die Frage, wie sich der subcutanen Blutinjection gegenüber der Hb.-Gehalt des Blutes verhalte bei der Zufuhr indifferenter Flüssigkeiten.

Zur Lösung dieser Frage wurde verschiedenen anämischen Individuen zuerst Kochsalzlösung und danach defibrinirtes homogenes Blut injicirt. Ich führe Ihnen hier zwei instructive Fälle vor: bei dem ersten kamen mit Absicht nur kleine Mengen Salzwassers resp. Blutes zur Anwendung, während bei dem zweiten sehr bedeutende Mengen von Beidem injicirt wurden.

S. Marie, 24 Jahr alt, Dienstmädchen; Chlorose höchsten Grades, Oligocythämie mässig, Oligochromämie bedeutender.

5/XI. Abds. 5 1/2 Uhr Blutzellenzahl in 1 Cmm. = 2,612500.

5/XI. Abds.	5 1/2 Uhr	Hb.-Geh.	Lichtst.	a. 10	Best.	(1/200) = 66,2.	E.-C. = 0,35830
6/XI. „	5 1/2 „	„	„	„ 10	„	(1/100) = 42,8.	„ = 0,36856
16/XI. „	5 1/2 „	„	„	„ 10	„	(1/200) = 64,6.	„ = 0,37954
17/XI. Mg.	10 1/2 „	„	„	„ 10	„	(1/200) = 66,8.	„ = 0,38046
19/XI. „	10 1/4 „	„	„	„ 10	„	(1/200) = 64,1.	„ = 0,38630

10½ Uhr subcutane Injection von 100 Ccm. 0,75 Proc. Kochsalzlösung.

20/XI. Abd.	6 Uhr	Hb.-Geh. Lichtst. a. 10 Best.	(1/200) = 65,6.	E.-C.	= 0,36620
21/XI. "	6 "	" " " 10 "	(1/200) = 64,6.	"	= 0,37954
23/XI. "	7 "	" " " 10 "	(1/200) = 64,6.	"	= 0,37954
25/XI. Mg.	10½ "	" " " 10 "	(1/200) = 65,3.	"	= 0,37018

11 Uhr subcutane Injection von 50 Ccm. defibrin. Blutes.

26/XI. Abds. 5 Uhr Hb.-Geh. Lichtst. (1/200) = 60,0. E.-C. = 0,44370

Trotz der geringen Mengen der Injectionsflüssigkeit tritt hier doch schon der Unterschied zwischen der Wirkung der Salzwasserinjection und der Blutinjection deutlich hervor.

Nach der Infusion von 100 Ccm. Kochsalzlösung sinkt der Hb.-Gehalt um 0,02 und erreicht seine vorige Höhe in den nächstfolgenden fünf Tagen nicht ganz wieder. Nach der Blutinjection steigt dagegen der Hb.-Gehalt um 0,07352, ging allerdings in den nächsten Tagen, wie gewöhnlich, wieder herunter.

Noch instructiver ist die nachstehende Beobachtung, in welcher die Untersuchung über eine Reihe von Wochen fortgesetzt und die Bestimmungen gleichzeitig auch auf das numerische und relative Verhältniss der Blutzellen ausgedehnt wurden.

G. Anna, 16 Jahr alt, Dienstmagd (Milchausträgerin), war in den letzten Monaten übermässig angestrengt und zuletzt ganz kraftlos, trat am 18. November in das Krankenhaus ein. Vater lebt und ist angeblich gesund, Mutter gestorben, an welcher Krankheit, weiss Patientin nicht. Frühere Krankheiten ausser Scharlachfieber negirt.

Anämie hohen Grades, Muskulatur schwach entwickelt, Menses noch nicht eingetreten. Objectiver Befund an allen Organen negativ. Guter Appetit. Körpergewicht 33,360 Gr.

Ord. Permanente Bettlage. Kräftige Kost.

19/XI.	Hämoglobingehalt	= 0,47166
	Blutzellenzahl	= 2,443000
	Weiss zu Roth	= 1 : 122.
22/XI. 11 Uhr	Hämoglobingehalt	= 0,51713
	Blutzellenzahl	= 2,825000
	Weiss zu Roth	= 1 : 282.

Um 11½ Uhr subcut. Injection von 250 Ccm. 0,7 Proc. Kochsalzlösung.

Nachm. 4 Uhr	Hämoglobingehalt	= 0,41229
	Zellenzahl	= 2,835000
	Weiss zu Roth	= 1 : 189

Abends: Kein Schmerz an der Injectionsstelle, keine Temperatursteigerung. Euphorie, guter Appetit.

23/XI. Subjectives Wohlbefinden, fieberlos, leichte Empfindlich der Oberschenkel gegen Druck

Hämoglobingehalt = 0,45594
Blutzellenzahl = 3,005000
Weiss zu Roth = 1 : 207.

25/XI. Andauerndes Wohlbefinden.

Hämoglobingehalt = 0,48946
Blutzellenzahl = 3,480000
Weiss zu Roth = 1 : 348.

28/XI. 11 Uhr. Hämoglobingehalt = 0,52288
Blutzellenzahl = 3,650000
Weiss zu Roth = 1 : 329.

11½ Uhr subcut. Injection von 175 Ccm. defibrinir Menschenblutes an beiden Oberschenkeln in der Narkose.

4 Uhr. Nachm. Hämoglobingehalt = 0,58839
Blutzellenzahl = 3,707500
Weiss zu Roth = 1 : 289.

Keine Schmerzen, keine Temperatursteigerung.

29/XI. Leichte Temperatursteigerung (38,0° C.) Oberschenk Druck schmerzend

Hämoglobingehalt = 0,60206
Blutzellenzahl = 3,682500
Weiss zu Roth = 1 : 324.

30/XI. Temperatur heute zwischen 38° C. und 39° C.

Hämoglobingehalt = 0,60033
Blutzellenzahl = 3,720000
Weiss zu Roth = 1 : 268.

2/XII. Temperatur 37,2—38,1° C.

Hämoglobingehalt = 0,58671

3/XII. Fieberlos. Allgemeinbefinden vollkommen gut

Hämoglobingehalt = 0,58839
Blutzellenzahl = 3,757500
Weiss zu Roth = 1 : 331.

4/XII. Fieberlos

Hämoglobingehalt = 0,59346
Zellenzahl = 3,850000
Weiss zu Roth = 1 : 302.

6/XII. 10 Uhr. Hämoglobingehalt = 0,52433
Zellenzahl = 3,762500
Weiss zu Roth = 1 : 239.

11½ Uhr subcut. Injection von 350 Ccm. defibrinirt Blutes am l. Unterschenkel und beiden Oberschenkeln.

3 Uhr Temperatur 38,0, von 4 Uhr ab Normaltemperatur.

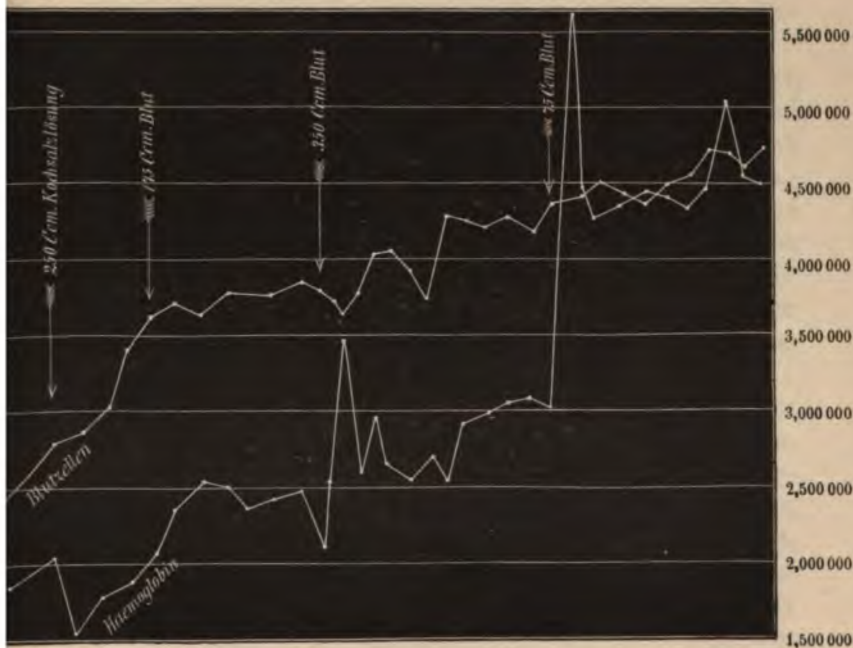
5 Uhr Hämoglobingehalt = 0,60381
Zellenzahl = 3,720500
Weiss zu Roth = 1 : 176.

7/XII. Geringerer Appetit. Morgens Temp. 37,0, Abends bis 38,3. Beine sehr empfindlich gegen Druck, Harn spärlich (590 Ccm., spec. Gew. 1025), stark sedimendirend, Sediment besteht aus harnsaurem Natron und Harnsäurekrystallen, kein Blut, kein Eiweiss.

Hämoglobingehalt = 0,79318
Zellenzahl = 3,667500
Weiss zu Roth = 1 : 283.

8/XII. Appetit gering. Temp. Morgens normal. Abends 38,4.

Hämoglobingehalt = 0,62161
Zellenzahl = 3,742500
Weiss zu Roth = 1 : 316.



9/XII. Appetit gut. Keine Klagen, Oberschenkel gegen Druck wenig empfindlich. Temp. Morgens normal, Abends 38,5.

Hämoglobingehalt = 0,69037
Zellenzahl = 4,035000
Weiss zu Roth = 1 : 322.

10/XII. Allgemeinbefinden sehr gut. Farbe der Haut und Schleimhäute sehr gehoben. Abends noch leichte Temperatursteigerung (38,4)

Hämoglobingehalt = 0,63828
Zellenzahl = 4,062506
Weiss zu Roth = 1 : 299.

12/XII. Vortreffliches Befinden. Incarnat auffallend gebessert

	Hämoglobingehalt	= 0,62894
	Zellenzahl	= 3,997500
	Weiss zu Roth	= 1 : 345.
13/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,64207
	Zellenzahl	= 3,725000
	Weiss zu Roth	= 1 : 235.
14/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,62343
	Zellenzahl	= 4,312506
	Weiss zu Roth	= 1 : 308.
15/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,69897
	Zellenzahl	= 4,292500
	Weiss zu Roth	= 1 : 346.
16/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,70334
	Zellenzahl	= 4,257500
	Weiss zu Roth	= 1 : 314.
17/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,72125
	Zellenzahl	= 4,295000
	Weiss zu Roth	= 1 : 291.
18/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,72585
	Zellenzahl	= 4,200000
	Weiss zu Roth	= 1 : 321.
20/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,71897
	Zellenzahl	= 4,302500
	Weiss zu Roth	= 1 : 340.

12½ Uhr Mittags Injection von 75 Ccm. defibrinirten Menschenblutes.

21/XII. Morgens	Hämoglobingehalt	= 1,27656
	Zellenzahl	= 4,450500
	Weiss zu Roth	= 1 : 262.
Abends 6 Uhr	Hämoglobingehalt	= 0,68970.
22/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,96562
	Zellenzahl	= 4,472500
	Weiss zu Roth	= 1 : 318.
23/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,99568
	Zellenzahl	= 4,420000
	Weiss zu Roth	= 1 : 295.
24/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,98297
	Zellenzahl	= 4,502500
	Weiss zu Roth	= 1 : 287.
26/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,97062
	Zellenzahl	= 4,555000
	Weiss zu Roth	= 1 : 349.
27/XII.	Hämoglobingehalt	= 0,99140
	Zellenzahl	= 4,757500
	Weiss zu Roth	= 1 : 388.

28/XII.	Hämoglobingehalt	=	1,10570
	Zellenzahl	=	4,740000
	Weiss zu Roth	=	1 : 314.
29/XII.	Hämoglobingehalt	=	1,06551
	Zellenzahl	=	4,612500
	Weiss zu Roth	=	1 : 347.
30/XII.	Hämoglobingehalt	=	1,00437
	Zellenzahl	=	4,747500
	Weiss zu Roth	=	1 : 363.

Ich habe Ihnen diesen Fall, wenigstens was die Zahlenwerthe langt, ausführlicher mitgetheilt, um Ihnen einen Ueberblick über ne derartige Versuchsreihe zu geben, umsomehr, als hier die Hb.-estimmungen mit Blutzellenzählungen Hand in Hand gingen.

Ein Blick auf das Diagramm zeigt Ihnen sofort die Differenz dem Verhalten des Hämoglobins nach Salzlösungsinfusion und ch Blutinjection. Wie bei dem Falle Marie S., sehen wir auch er wenige Stunden nach Injection der Kochsalzlösung (250 Ccm.) n relativen Hb.-Gehalt um 0,10484 gesunken, und diese Differenz eicht sich erst im Laufe der nächsten vier Tage wieder aus. Die hl der rothen Blutzellen erscheint dagegen etwas vermehrt, die der eissen relativ sogar beträchtlich. Indessen fällt hier gewiss der ktor „gute Ernährung bei körperlicher Ruhe im Bett" mit ins wicht.

Die Zunahme des Hb.-Gehaltes nach jeder Blutinjection erscheint genüber der Abnahme nach Salzwasserinjection sehr augenfällig, cht so sehr dagegen die numerische Zunahme der Blutzellen, we-gstens nicht bei den grossen Injectionen, bei denen jedenfalls ein trächtlicher Zellenantheil im Körper zu Grunde gegangen ist. öglich übrigens, dass die Qualität des einverleibten Blutes in esem Falle eine Rolle mitspielt, möglich, dass die Blutzellen eines en Individuums — das Blut der ersten und zweiten Blutinjection mmt von einer 60jährigen Apoplektika — nicht in dem Grade nsplantationsfähig sind, als die eines jüngeren Individuums (dritte ection).

Dass übrigens die Transplantationsfähigkeit der rothen Blutzellen cht bei allen Individuen gleich ist, lehrt ein anderer Fall, der er nur deshalb Platz finden möge, weil die Kranke von demselben ten Blute injicirt erhielt, welches von der eben erwähnten dritten jection der Anna G. übrig war, und weil hier die Zellenzahl einen tsprechenden erheblichen Zuwachs zeigt.

A. Sophie, 19 Jahr, Kindsmagd. Primäre Oligochromämie und gocythämie. Sonst gesund und kräftig entwickeltes Individuum.

18/XII. Hämoglobingehalt = 0,65582
Zellenzahl = 3,100000
Weiss zu Roth = 1 : 253.

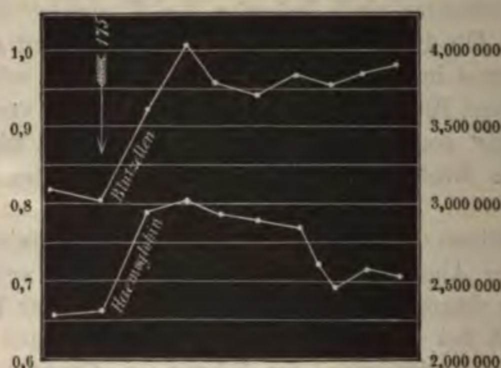
20/XII. Hämoglobingehalt = 0,65758
Zellenzahl = 3,002500
Weiss zu Roth = 1 : 284.

Um 12½ Uhr Mittags Injection von 175 Ccm. defibrinir Menschenblutes.

21/XII. Mgs. 8 Uhr Hämoglobingehalt = 0,79861
Zellenzahl = 3,637500
Weiss zu Roth = 1 : 301.

22/XII. Morgens Hämoglobingehalt = 0,80135
Zellenzahl = 4,027500
Weiss zu Roth = 1 : 336.

23/XII. Morgens Hämoglobingehalt = 0,79049
Zellenzahl = 3,785000
Weiss zu Roth = 1 : 323.



24/XII. Hämoglobingehalt = 0,77729
Zellenzahl = 3,740000
Weiss zu Roth = 1 : 294.

26/XII. Hämoglobingehalt = 0,75946
Zellenzahl = 3,815000
Weiss zu Roth = 1 : 257.

27/XII. Hämoglobingehalt = 0,69897
Zellenzahl = 3,762500
Weiss zu Roth = 1 : 244.

28/XII. Hämoglobingehalt = 0,72125
Zellenzahl = 3,820000
Weiss zu Roth = 1 : 323.

29/XII. Hämoglobingehalt = 0,70995
Zellenzahl = 3,830800
Weiss zu Roth = 1 : 281.

30/XII. Hämoglobingehalt = 0,73519.

Hier erscheint die Wirkung der Blutinjection in sehr glänzendem Lichte, und da auch das Resultat bei der dritten Injection der Anna G. ein ebenso glänzendes war, so scheint das zur Injection verwandte Blut des wohlgenährten (etwas hypochondrischen, an „Vollblütigkeit und Blutwallungen“ leidenden) jungen Mannes in besonderem Grade transplantationsfähig gewesen zu sein.

Wir kehren noch einmal zu dem Falle Anna G. zurück. Wir machten hier, bei dem straffen Unterhautfettpolster der Anna G. eine Bemerkung, welche uns schon wiederholt, aber nie in dieser Deutlichkeit aufgestossen war, dass nämlich bei öfterer Wiederholung der Blutinjection in denselben Regionen (Oberschenkel) mit jedem Male das Unterhautzellgewebe activ resorptionsfähiger wird, so dass die Injection sowohl als die Verstreichung des Blutes mit grösserer Leichtigkeit vor sich geht: eine Thatsache, welche wohl als eine Art Gewöhnung oder Uebung des subcutanen Bindegewebes gedeutet werden muss.

Auch das lehrt der Fall G., bis zu welchem Grade die Bluterneuerung gebracht werden kann. Bei diesem schwächlichen 16jährigen Mädchen betrug das Körpergewicht Anfangs 33,360 Gr., sonach die Gesammtblutmasse approximativ 3336 Gr. Hierzu kamen nun in einer Sitzung 350 Ccm., also mehr als der zehnte Theil neu hinzu, und im Ganzen wurden in drei Sitzungen 600 Ccm. Blut, also nahezu der fünfte Theil der Gesammtblutmasse neu eingeführt.

Endlich lehrt uns dieser Fall im Zusammenhalt mit den übrigen einschlägigen Beobachtungen, dass es nicht auf die Grösse der Infusion ankommt, sondern dass auch Quantitäten von 75—175 Ccm. einen glänzenden Erfolg erzielen können, während sie andererseits den Vorzug haben, keine Reaction (mit Ausnahme der unvermeidlichen Schmerzen an den Injectionsstellen), insbesondere kein Fieber nach sich zu ziehen. Die Injectionsstellen sind übrigens, wenn in den ersten Tagen nach der Injection Eisblasen auf dem Oberschenkel getragen werden, unempfindlich und schmerzen nur bei directem Druck.

In technischer Beziehung macht die Salzwasserinjection viel weniger Schwierigkeiten und Umstände als die Blutinjection, weil, wie zu erwarten war, die Verstreichung und Resorption des Wassers im Bindegewebe mit grösserer Leichtigkeit und Schnelligkeit vor sich geht. Man braucht deshalb hier die Einstichstelle nicht so

oft zu wechseln, sondern benutzt jede Einstichstelle für die Entleerung von 3—4 Spritzen (75—100 Ccm.). Auch ist die Schmerzhaftigkeit der Massage bei der Salzwasserinjection um so viel geringer, dass man der Chloroformnarkose entrathen kann, wenn die Kranken nicht wehleidig sind.

Die Möglichkeit, sehr grosse Mengen Wassers auf hypodermatischem Wege einzuverleiben, ist übrigens schon 1884 durch Cantani und seine Collegen von Mailand, Genua, Neapel in der letzten Choleraepidemie zur Genüge bewiesen. Diese Aerzte verwirklichten in jener Epidemie den schon früher von verschiedenen Seiten, besonders von Samuel und Michael ausgesprochenen Gedanken, dem Wasserverlust und seinen Folgen für die Circulation durch Wasserinfusion ins Unterhautzellgewebe entgegenzuwirken. Es wurden von Cantani's Schülern meist in der Ileocostalgegend mittelst eines Irrigators 1000 — 1500 Ccm. alkalischen Salzwassers infundirt. Die Lösung bestand aus Natrii chlorati 4,0, Natrii carbon. 3,0, Aq. destill. 1000, und wurde in einer Temperatur von 39° C. injicirt. Bei sehr gesunkener Temperatur der Extremitäten wurde die Injectionsflüssigkeit bis zu 40° C. erwärmt und in dieser Temperatur dauernd erhalten. Im Typhoidstadium bei sehr heftiger Reaction wurden dagegen 500—600 Ccm. mit einer Temperatur von nur 37,5 bis 38° C., bei sehr hohem Fieber von 37° C. injicirt. Die von Samuel empfohlene Injectionsstelle am Halse erwies sich als unzweckmässig, da in den Fällen, in welchen dieselbe gewählt wurde, der Tod durch Glottisödem eintrat. Massage des Injectionsrayons wurde nicht angewendet, man überliess vielmehr die grosse Wasserbeule der spontanen Resorption.

Die Erfolge dieser Behandlungsmethode waren im Allgemeinen befriedigend, wenn auch nach der Natur des Einzelfalles, dem Stadium der Krankheit und der Epidemie sehr verschieden. Weitere Versuche in dieser Richtung erscheinen nach den Cantani'schen Publicationen jedenfalls nöthig, insbesondere da sich hier die Möglichkeit bietet, mit der Injectionsflüssigkeit Arzneien und Alkohol (Keppler) einzuverleiben, welche vom Magen und Darm aus nicht mehr zur Resorption kommen.

Uebrigens bedarf es der zu Salzwasserinjectionszwecken angegebenen, zum Theil recht complicirten Apparate nicht. Eine gute Glasspritze mit langer, nicht zu enger Canüle und einem Gehalt von 25 bis 50 Ccm. genügt zur Salzwasserinjection wie zur Blutinjection und kann in Cholerazeiten ganz wohl in der Tasche mitgeführt werden,

ebenso wie abgetheilte Dosen chemisch reinen Chlornatriums (7,5 Gr. für 1 Liter), welches auch ohne Natrium carbon. genügen dürfte.

Es fehlt dann nur noch gut durchgekochtes Wasser, um sofort und ohne Schwierigkeit und Zeitverlust überall in der Privatpraxis diese Injectionen anwenden zu können.

Ebenso brauchbar ist die hypodermatische Salzwasserinjection bei gefahrdrohenden Blutverlusten oder schweren acuten Anämien aus anderen Ursachen. Ich würde in allen solchen Fällen, wenn ich wählen müsste, unbedingt einer grossen Blutinjection den Vorzug vor einer Salzwasserinjection geben, aus Gründen, welche ich oben angeführt habe. Allein oft ist nicht sogleich ein Blutspender zur Hand und man erhält durch den Aderlass auch nicht immer eine genügende Quantität. Wenn periculum in mora besteht, ist es gewiss besser, der ersten Noth zu steuern und die Herzpumpe zu speisen. Die Blutinjection kann man dann jeder Zeit nachfolgen lassen, einmal oder mehrmals, wie es der Einzelfall erfordert. Gewiss hat es gar kein Bedenken, nach starken Blutungen beides unmittelbar nach einander zu injiciren, zuerst den disponibeln Vorrath an Aderlassblut und dann an anderen Stellen die Kochsalzlösung in einer Quantität, welche in geradem Verhältnisse zu dem erlittenen Blutverluste steht. Wenn Gefahr im Verzuge, darf man kein Bedenken tragen, einfach gekochtes Wasser zu injiciren, das man doch überall und sofort zur Hand hat. Eine grosse Unterhautinjectionsspritze sollte also jeder Arzt, insbesondere jeder Geburtshelfer in seiner Instrumententasche führen. Gerade bei und nach Entbindungen kommen ja die acutesten Verblutungen zu Stande und es giebt keine Möglichkeit, rascher und einfacher dem Gefässsystem neue Flüssigkeit zuzuführen als auf diesem hypodermatischen Wege.

Ganz besonders vereinfacht wird das Verfahren durch die Filtrationseigenschaft des Unterhautzellgewebes, welche das Filtriren des Wassers unnöthig macht. Sollte ein Flöckchen oder ein Fremdkörperchen dem Wasser beigemischt sein, so wird es vom Bindegewebe oder von den Lymphbahnen arretirt und vom Blutgefässsystem abgehalten, während bei der intravenösen Injection Alles, was im Wasser ist, auch in das Blut gelangt. Das ist ein sehr wesentlicher Unterschied, welcher in der Noth und Hetze, die bei solchen grossen Blutungen zu herrschen pflegt, sehr schwer wiegt. Denken Sie sich den Fall, Sie hätten auf dem Lande Nachts eine schwere Entbindung gemacht und würden, während Sie sich schon zur Abfahrt richten, bei der Wöchnerin von einer fulminanten Blutung überrascht. Wollen Sie

jetzt erst destillirtes Wasser und chemisch reines Kochsalz aus der Apotheke der Stadt holen lassen oder gar das ganze zur intravenösen Transfusion nöthige Instrumentarium, Assistenz u. s. w. kommen lassen? Wird nicht manche Blutung inzwischen das Ende herbeigeführt haben? — Wenn Sie dagegen wissen, dass Sie gekochtes Wasser mit ihrer Spritze in beliebigen Mengen injiciren und damit die unmittelbare Lebensgefahr abwenden können, so stehen Sie solchen Ereignissen gegenüber viel besser gewappnet da. Finden Sie es nöthig, noch eine Blutinjection nachzusenden, was nach schweren Blutungen wohl immer nöthig sein dürfte, so haben Sie wenigstens Zeit gewonnen, Alles in Ruhe herzurichten, insbesondere auch den Blutspender herbeizuschaffen.

Ebenso verhält es sich nach gefahrdrohenden Blutungen aus der Lunge, aus dem Magen, aus dem Darm. Die Erfahrung wird lehren, wie weit in solchen Fällen die Wirkung der Salzwasserinjection reicht. Das müssen wir aber zunächst festhalten, dass sie bei grossen Blutungen die Blutinjection wohl nie ganz ersetzen kann, dass sie doch nur der unmittelbaren Gefahr entgegenwirkt.

In welchem Umfange die subcutane Blutinfusion bei Gasvergiftungen (mit Kohlenoxydgas, Chloroform, Schwefelwasserstoff) nach genügender Depletion eine Wirksamkeit darbietet, vermag ich nicht zu sagen, da mir einschlägige Beobachtungen zur Zeit noch fehlen. Jedenfalls bietet die subcutane Bluttransfusion ebenso viele Chancen als die intravenöse, wenn man eine Depletion vorangehen lässt. Wir wissen, dass manche gasige Gifte, vor allen das Kohlenoxydgas, durch die Athmung ins Blut aufgenommen, sich des Hämoglobins der Blutzellen bemächtigen und sie zur Aufnahme neuen Sauerstoffs unfähig machen. In diesem Falle hat, wie die Versuche von Kühne, Landois u. A. beweisen, die Zuführung frischen Blutes einen besseren Erfolg, wenn man die Entleerung eines entsprechenden Quantums vergifteten Blutes vorausgehen lässt, als wenn dies nicht geschieht. Auf alle Fälle aber ist die Menge des zugeführten neuen Blutes von grösstem Belange: je mehr functionsfähige Sauerstoffträger zugeführt werden, um so mehr Garantie ist gegeben, dass das Leben erhalten bleibt. Nun, die Menge des zugeführten Blutes kann man bei der subcutanen Injection viel leichter reguliren und steigern, als bei der intravenösen Transfusion, weil man jederzeit die Injectionen nach Erforderniss des Falles wiederholen oder doch vervollständigen kann, falls man im ersten Augenblicke nicht eine grössere Blutmenge zur Disposition hat, als ein Aderlass nach gewöhnlichem Masse liefert (150—200 Ccm.).

Allerdings sind ja die bisherigen Resultate der intravenösen ransfusion bei gasigen und anderen Vergiftungen nicht gerade vielersprechend — Heineke sammelte 23 Fälle (meist Kohlendunstergiftungen), von denen trotz der Transfusion 14 ungünstig und nur günstig verlieten, und einer zweifelhaft blieb. Indessen darf man doch nicht unterlassen, insbesondere wenn man ein so unbedenkhes Verfahren wie das hypodermatische besitzt.

Auch die Salzwassertransfusion hat bei Vergiftungen neuester Zeit Anwendung gefunden. Sowohl das Thierexperiment der Versuch am Menschen sprechen sich günstig für dieselbe s, soweit man bisher sehen kann, und geben der Annahme Raum, ss eine Zufuhr von Flüssigkeit zu dem vergifteten Blute entweder ch die Verdünnung desselben oder durch die Anregung der Niesecretion günstig wirken könne. Kocher hatte in 2 Fällen von oformintoxication 200 Gr. Blut erfolglos transfundirt, dann aber e Salzwassertransfusion von je 500 Ccm. mit bestem Erfolg nachschickt. Dieses Resultat ist ja an sich sehr günstig, aber durch vorangeschickte Bluttransfusion in seiner Beweiskraft für den rth der Salzwassertransfusion getrübt.

Jedenfalls sollte man im Einzelfalle bei der Entscheidung der ge, ob Blut oder Salzwasser, festhalten, dass bei denjenigen Giften, che die Blutzellen entweder ihres Sauerstoffs berauben (Kohlend u. s. w.) oder direct auflösend auf sie wirken und so Hämobinämie und Fermentintoxication bedingen (Kalium chloricum, oralhydrat, Phosphor), der Blutinfusion unbedingt der Vorzug vor Salzwasserinjection gegeben werden muss.

Die Wirkung der Blutinfusion bei acuten Infectionskrankhei- ist noch wenig studirt worden. Die Mehrzahl der Versuche und bachtungen betrifft die Septicämie; jedoch sind hier die Resultate er recht unbefriedigende gewesen. Nachlässe des Infectionszudes wurden wohl erzielt, aber keine dauernde Besserung, und neigt sich der Ansicht zu, dass, wenigstens bei der Septicämie, Zufuhr neuen Blutes nur „Oel ins Feuer" wäre, indem die Spalte sich des neuen Nährmaterials bemächtigten und den Brand von em anfachten. Für die Septicämie mag das richtig sein, aber möchte bezweifeln, dass diese Auffassung für alle Infectionskrankten und für alle Stadien des Infectionszustandes zutreffend sei. den Zeitpunkt wenigstens, in welchem man nach unseren Kenntsen von dem cyclischen Ablaufe des Infectionszustandes und der itirten Lebensdauer der Spaltpilze in den einzelnen Infections-

krankheiten das Erlöschen der Lebensthätigkeit der Mikroorg
men annehmen darf, kann unter Umständen die Transfusion
bedenkliche Folgezustände und unter gewissen Bedingungen
Herzschwäche im Typhus u. dgl.) vielleicht recht nützlich sein.
die Cholera ist wenigstens der Nutzen der Infusion gegen die Fo
des Wasserverlustes durch die Beobachtungen der italienischen A
sehr wahrscheinlich geworden. Die Zukunft wird lehren, was
der Anwendung der Bluterneuerung bei den übrigen acuten I
tionskrankheiten zu erwarten ist. Durch die Vorstellung, das
Blutinfusion dem infectiösen Process nur neues Nährmaterial zu
und dadurch den Brand steigern müsse, dürfen wir uns nicht
weiteren Versuchen abhalten lassen. Hat doch eine analoge
stellung Jahrhunderte lang die Diätetik bei den fieberhaften Kr
heiten beherrscht — auch hier hiess es, die Zufuhr von Ei
nahrung steigere das Fieber und den Consum —, bis sich durch
Experiment und die Beobachtungen am Krankenbette heraus
dass die Zufuhr von Eiweissnahrung nicht nur nicht den Fieber
steigere, sondern trotz des Fiebers zum Theil dem Organismus
zu Gute komme und den Consum von Organeiweiss verringere (B
H. v. Hoesslin). Theoretische Vorstellungen können unter Um
den eine schwere Fessel für therapeutische Bemühungen werd

Etwas mehr Vertrauen geniesst die Transfusion bei den c
nischen Infectionskrankheiten, den dyskrasischen
anämischen Zuständen.

Von den chronischen Infectionszuständen ist noch
nig bekannt; doch scheinen die Chancen nicht ungünstig zu s
wenn die Grundursache dem entsprechend geartet ist. So v
es sich mit der Tuberculose, der Syphilis. Unsere Blutinject
bei chronischer Tuberculose hatten einen augenfälligen, aber
dings nur vorübergehenden Erfolg. Nicht unmöglich, dass
öfter wiederholte Zufuhr neuen lebenskräftigen Blutes zu den
untergekommenen oligämischen Organismus eine Besserung von
gerer Dauer erzielt wird, in solchen trostlosen Zuständen, bes
wenn Fieberlosigkeit besteht, gewiss des Versuches werth.

Von Scorbut liegt mir eine Beobachtung an einem Manne
in dem das schwerste Bild der Krankheit ausgebildet und ein
licher Ausgang fast mit Bestimmtheit vorauszusehen war. Die
wöhnliche antiscorbutische Behandlung und Diät war 6 Tage
ohne sichtbaren Erfolg angewendet und die Entkräftung hatte
höchst bedrohlichen Charakter angenommen, als wir ihm bei

Hämoglobingehalt von 0,41342 eine Blutinjection von 50 Ccm. machten. Der Hämoglobingehalt betrug am nächsten Tage 0,47887.

Es wurde 3 Tage später, nachdem der Hämoglobingehalt auf 0,45371 gesunken war, die Injection von 50 Ccm. Blut wiederholt, worauf sich am nächsten Tage der Hämoglobingehalt auf 0,49758 gestiegen zeigte. Dieser Erfolg der Steigerung des Hämoglobingehaltes um 0,08416 erscheint ziffermässig der geringen Blutmenge, welche injicirt wurde (100 Ccm.), entsprechend sehr gering; allein um so augenfälliger waren die Wirkungen, welche sich im Colorit, im Gesichtsausdruck, im Kräftezustand offenbarten. Hier kann von einem Producte guter Ernährung keine Rede sein, da der Effect unmittelbar auf die Injectionen folgte und vor denselben durch 6tägige kräftig roborirende Diät nicht erzielt worden war. Und mag auch der künstlich gesteigerte Hämoglobingehalt in diesem Falle nicht ein dauernder gewesen sein, soviel steht für uns, die wir den Kranken beobachteten, fest, dass der plötzliche Umschwung der höchsten Lebensgefahr zu einem relativ unbedenklichen Zustande allein der Blutinjection zugeschrieben werden musste.

Die chronischen Anämien und Dyshämien mit ihren zahlreichen Grundstörungen waren bis jetzt relativ selten der bluterneuernden Methode unterworfen worden. Am meisten noch die Leukämie, Pseudoleukämie und die perniciöse Anämie. Die Erfahrungen bei diesen schwersten Formen der Erkrankung der blutbereitenden Organe sind nicht gerade sehr ermunternd für die einmalige Vornahme; indessen sind doch einzelne Fälle zum mindesten sehr gebessert worden.

Was die perniciöse Anämie anlangt, so dürfte hier vor Allem das Feld für oft wiederholte Transfusionen sein. Mir spricht dafür ein Fall bei einem Herrn von 45 Jahren, welchen ich vor Jahren beobachtet habe und welcher in einem Zustand bedrohlichster Anämie, so dass er die horizontale Lage nicht verlassen konnte, ohne sofort ohnmächtig zu werden, sich auf meinen Rath von Prof. Heineke und mir die Transfusion machen liess. Die Operation verlief ohne Zwischenfälle, 180 Ccm. defibrinirten Blutes wurden transfundirt; es folgte dann ein enormer Schüttelfrost, sehr hohe Temperatur etc., aber Patient erholte sich trotzdem vom Moment der Transfusion an sehr rasch, Appetit, Schlaf und Kräftezustand wurden besser und Patient gelangte allmählich zu einem ganz leidlichen Zustand. Der Tod erfolgte erst zwei Jahre später in Folge eines Recidivs jenes ersten gefahrdrohenden Zustandes, welches er sich

auf einer Reise in Italien zuzog, indem er sich beim Besuche Kirchen und Galerien über seine Kräfte anstrengte.

Für die wiederholten grossen hypodermatischen Injectionen, wir sie bei der R. und G. instituirten, wären die perniciösen ämien sehr geeignete Krankheitszustände. Bei der Unkenntnis der wir uns betreffs des Wesens dieser Krankheitsform befin bei dem Mangel schärferer ätiologischer Indicationen, und Angesi der notorischen Unwirksamkeit aller bisherigen diätetischen und dicamentösen Massnahmen hat es wohl ebenso wenig Bedenken, bei der Leukämie und Pseudoleukämie, anzunehmen, dass die Zu neuen functionsfähigen Blutes eine Wohlthat für den Gesammt nismus sein müsse, und dass diese Besserung nicht immer bloss vorübergehende zu sein brauche, sondern vielleicht auch eine b bende werden könne, insofern die Anomalie in der Function der B bereitenden Organe, vor allem im Knochenmark möglicherweise d den anomalen Zustand des Blutes unterhalten und durch die g gende Zufuhr neuen Blutes behoben werden kann.

Als Analogon kann wohl die günstige Wirkung unserer wiederholten Blutinjectionen bei verschleppten, schweren Chlor gelten, die kein Eisen vertragen und auch durch die sorgfälti Diätetik nicht gebessert werden. Hier wird, wie wir uns überz haben, der Hämoglobingehalt nicht bloss vorübergehend gebes sondern es kann auch eine Heilung dadurch erzielt werden, w scheinlich durch eine Rückwirkung des neuen Blutes auf den unbekannten Grundprocess.

Die meisten Fälle, in denen ich die subcutane Transfusion nahm, waren schwere Chlorosen und chronische Anämien aus verschiedensten Ursachen. Ich machte sie hier einerseits aus Grunde, weil mir dieses Krankheitsmaterial am relativ reichlich und mannigfaltigsten zur Disposition steht und längere Beobacht gestattet. Dann aber auch, weil die Einwirkungen dieses Verfah auf den weiblichen Körper wegen der viel grösseren Häufigkeit cher Blutanomalien bei den Weibern vor Allem an ihnen studirt den musste.

Wenn Heineke in seinem trefflichen Buche „Blutung, Tr fusion und Infusion" Deutsche Chirurgie Lief. 18. 1885 sich zun noch ablehnend gegen das hypodermatische Verfahren verhält, habe ich dies zunächst nicht anders erwartet, hoffe aber, dass H neke sich durch die von mir angeführten Thatsachen mit der wird eines Besseren belehren lassen. Der Ausspruch Heinek

ist, wenigstens für den Menschen, entschieden unzutreffend, dass der grössere Tneil des subcutan injicirten Blutes erst aus dem Zellgewebe verschwinde, nachdem die Blutzellen ausgelaugt, zerfallen und ihr Farbstoff in Pigmentschollen umgewandelt sei. Jede der anatomischen Untersuchungen des Injectionsrayons, welche ich wiederholt 1—2 Tage nach der Injection (bei Phthisikern etc.) zu machen Gelegenheit hatte, zeigte mir, dass ausser einer schwachen hämorrhagischen Imbibition des Zellgewebes nichts vorhanden ist, was auf die Injection hindeutet. Dass man den grösseren Theil der injicirten Blutkörperchen noch viele Tage lang (abgeblasst) in dem Gewebe liegen sieht, wie Heineke nach seinen mit Schäffer angestellten Versuchen behauptet, mag für das Thierexperiment zutreffend sein, für den Menschen ist es, wenigstens nach den von mir angestellten Versuchen, entschieden unrichtig. Von Heineke wird die enorm kräftige Wirkung einer energischen Massage unterschätzt und die Bedeutung des Thierexperimentes für diese Frage, wie schon von Ehrlich, überschätzt.

Wenn es wirklich bei der spectroscopisch festgestellten Hämoglobinvermehrung sich grösstentheils um die Resorption gelösten Hämoglobins handelte, müsste da nicht bei einer Injection von 275 Ccm. in einer Sitzung (Fall R.) das Bild der Hämoglobinämie und Fermentintoxication zur vollen Entwicklung kommen, wenigstens doch Fieber und Hämoglobinurie? Es ist aber in dem bezeichneten Falle keinerlei Reaction eingetreten, und das spricht, wie ich meine, lauter als alle anderen Momente dafür, dass das injicirte Blut, ohne wesentliche histologisch - chemische Veränderungen zu erleiden, direct in den Kreislauf übergeführt worden ist. Jedenfalls können Versuche an Kaninchen, bei denen eine energische Massage unmöglich ist, die positiven und unanfechtbaren Resultate unserer Versuche am Menschen nicht entkräften. Das wird ein so klarer und vorurtheilsfreier Kopf wie Heineke sicherlich nicht verkennen.

Ich hoffe für die Anerkennung der subcutanen Blutinjection auf die durchschlagende Wirkung dieses Eingriffes auch unter den Händen Anderer. Was ich bis jetzt an Beobachtungen von anderer Seite gehört habe, entspricht meinen Erwartungen und lässt mich das Beste hoffen. Eine Operation bringt sich nur dann zur Anerkennung, wenn sie etwas werth ist. Die Empfehlung ihres Autors dient doch gewissermassen nur zu ihrer Einführung und vermag ihr an sich kein langes Leben und keine Bedeutung zu verschaffen, wenn sie die Bedingungen dazu nicht in sich selbst trägt.

Druck von J. B. Hirschfeld, Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

VIERTER VORTRAG.

III.

INFECTIONSKRANKHEITEN.

1.

Ueber die Cholera und ihre Behandlung.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Seit länger denn 2 Jahren sind die Blicke Europas mit Sorge
ıf die Küstenländer des Mittelmeeres gerichtet, in denen sich die
holera eingenistet hat, und mit Aufmerksamkeit wird jeder ihrer
chritte verfolgt und jeder neue Krankheitsherd auf seine Beziehun-
en zu dem übrigen Europa geprüft. Bei dem enormen Handelsver-
ehr, welcher zwischen Centraleuropa und den Häfen des Mittelmeers
ıd der Adria besteht, liegt die Besorgniss nur zu nahe, dass der
den Meeresküsten massenhaft angehäufte Krankheitsstoff auch
ch Norden verschleppt werde. In der That haben sich ja auch
uerdings eine Anzahl zerstreuter Krankheitsherde in der österrei-
ischen Monarchie gebildet, und so ist wohl kaum noch zu zweifeln,
ss die Krankheit auch die übrigen central-europäischen Staaten
ht verschonen wird. Da ist es denn wohl ganz zeitgemäss, diesem
erbösen Feinde des Menschengeschlechts wieder einmal ins Ange-
ıt zu schauen und zu sehen, ob wir ihn heute besser kennen, als
der Zeit, da er uns das letzte Mal heimsuchte, ob es gelungen ist,
ıe Achillesferse zu entdecken, und ob wir überhaupt das Bewusst-
ı haben können, ihm besser gerüstet entgegenzutreten, als in den
ziger Jahren.

Lassen wir zunächst die Thatsachen sprechen! Zwischen damals
l jetzt liegt ein wichtiger Markstein in Mitten, die Entdeckung
Cholerabacillus durch Koch und der Beginn des durch seine
thode erst ermöglichten naturwissenschaftlichen Studiums des spe-
schen Krankheitserregers. Eine wissenschaftliche Biologie des Cho-
akeims datirt erst von Koch, so werthvoll sonst auch die Vor-
beiten anderer Bakteriologen gewesen sind. Seine Methode hat
cht nur die Existenz des Kommabacillus festgestellt, sie ist auch
e Grundlage aller bakteriologischen Forschung geworden.

Die Epidemien der letzten Jahre haben nun Gelegenheit gegeben
f Grund der Koch'schen Methode theils die Aetiologie und Patho-
gie der Cholera zu erweitern, theils neue und wie es scheint ratio-

nelle Heilmethoden gegen dieselbe zu erproben. Auch die Therapie der Cholera wird heute schon ganz wesentlich von den modernen bakteriologischen Anschauungen beherrscht. Allerdings kann man nicht sagen, dass die Resultate schon jetzt den theoretischen Deductionen entsprächen, allein das kann man doch constatiren, dass ziemlich allseitig Uebereinstimmung herrscht über das, was man zu erstreben wünscht und über die Wege, auf denen man das Ziel zu erreichen hoffen darf.

Anders allerdings steht es mit der prophylaktischen Behandlung des Volkskörpers. So verschieden die Anschauungen über die Natur des Choleragiftes und die Art seiner Verbreitung noch sind, so verschieden werden auch die Maassregeln gegen die epidemische Ausbreitung der Krankheit sich gestalten müssen. Eine tiefe Spaltung geht hier durch die gelehrte medicinische Welt, eine Spaltung welche augenblicklich noch unüberbrückbar erscheint. Indessen, neue Thatsachen werden die Standpunkte allmählich verschieben und so wird doch mit der Zeit eine Verschmelzung derjenigen Thatsachen, welche sich als richtig bewähren, erfolgen müssen.

Bevor ich an die Erörterung derjenigen Gesichtspunkte gehe, von denen nach meiner Ansicht die Therapie der Cholera ausgehen muss, glaube ich eine kurze Darlegung des heutigen Standes der Cholerafrage voranschicken und meinem Standpunkte in der Sache Ausdruck geben zu sollen.

Die Cholera wird, wie Sie wissen, in die Klasse derjenigen acuten Infectionskrankheiten gezählt, welche man früher und zum Theil auch noch jetzt als miasmatisch-contagiöse bezeichnet. Dieser Name begreift diejenigen Infectionskrankheiten in sich, welche nicht oder doch nur unter besonderen Bedingungen eine directe Uebertragbarkeit vom Kranken auf den Gesunden erkennen lassen, welche aber doch auf ein ansteckendes Princip zurückzuführen sind, welches aus dem Menschen oder aus dessen Wohnsitz stammt und durch den menschlichen Verkehr verschleppbar ist. Analog der Cholera verhalten sich Abdominaltyphus, Pest, Gelbfieber, Ruhr.

Diese Infectionskrankheiten stehen also gewissermaassen in der Mitte zwischen den direct von Mensch auf Mensch übertragbaren, welche man contagiös nennt, und den miasmatischen oder reinen Bodenkrankheiten, deren Repräsentant die Malariainfection ist. Die letztere ist also stets an die Localität, an den Malariaboden gebunden, welcher vermöge seiner Beschaffenheit den Infectionsstoff je nach der Constellation von Wärme und Feuchtigkeit in höherem oder geringerem Grade fort und fort von Neuem

producirt. Dieser Infectionsstoff kann vom menschlichen Organismus aufgenommen, in latentem Zustande in demselben verschleppt werden und vielleicht erst an einem von dem Malariaorte weit entlegenen, malariafreien Orte zur Entwicklung kommen resp. Krankheitserscheinungen hervorrufen; aber es wird weder ein Gesunder von diesem Malariakranken angesteckt, noch wird der Boden, die Localität inficirt, so dass sich hier ein Malariaherd entwickelt. Nur nebenher sei hier der überraschenden Entdeckung Gerhardt's gedacht, welcher bei einem Gesunden Wechselfieber durch Injection von Blut eines Wechselfieber-Kranken erzeugt haben will. Diese Thatsache steht zur Zeit noch unvermittelt in Mitten der gesicherten epidemiologischen Thatsachen und bedarf weiterer Bestätigung.

Den reinen Bodenkrankheiten gegenüber stehen die reinen contagiösen Infectionskrankheiten, welche zu ihrer Fortpflanzung nur des kranken und des gesunden Menschen bedürfen, nämlich einerseits des Kranken, welcher den Infectionsstoff in Massen reproducirt, und andererseits des Gesunden, der ihn vom Kranken übertragen erhält. Ich möchte diese Krankheiten die direct contagiösen Infectionskrankheiten nennen. Die Wege, welche die organisirten Infectionskeime vom Kranken zum Gesunden wandern, sind gewiss sehr verschiedenartig: durch die Luft, durch directe Berührung, durch Vermittlung von Speise und Getränk, von Kleidern, Wäsche, Betten, Utensilien aller Art. Des Bodens bedürfen indessen die contagiösen Krankheiten wahrscheinlich nicht zu ihrer Fortpflanzung.

Was nun endlich die in Mitte liegenden miasmatisch-contagiösen Infectionskrankheiten anlangt, welche v. Pettenkofer ectogene nennt, so besteht unzweifelhaft bei denselben ein organisirter Infectionskeim, welcher gewöhnlich, wenn nicht immer, erst ausserhalb des menschlichen Körpers in der Localität jene infectiösen Eigenschaften erlangt, welche ihn dem Gesunden, durch die Luft oder mit Speisen und Getränken aufgenommen, verderblich machen.

Der wesentliche Differenzpunkt in den Ansichten der älteren und der neueren epidemiologischen Schule, repräsentirt durch die Namen von v. Pettenkofer und Koch, betrifft Wesen und Herkunft des Infectionsstoffes. Die Differenz besteht darin, dass v. Pettenkofer den Infectionsstoff als ausschliesslich ausserhalb des menschlichen Körpers entstanden und localisirt auffasst, somit den Cholerakranken und was von ihm producirt wird als vollkommen gleichgiltig für die Verbreitung der Krankheit aus der ätio-

logischen Betrachtung ausschliesst, während Koch den von ihm im Darme der Cholerakranken entdeckten Kommabacillus als den specifischen Infectionskeim betrachtet, welcher mit den Dejectionen entleert auf feuchter Wäsche, auf Utensilien, auf dem Fussboden, auf Nahrungsmitteln, kurz auf jedem feuchten Nährboden weitergedeiht und von hier aus auf den Gesunden und zwar in dessen Darm übergeht und ihn cholerakrank macht.

Ein weiterer wichtiger Differenzpunkt betrifft den Dauerzustand des Choleragiftes. v. Pettenkofer erschliesst aus seinen Studien, dass der Cholerainfectionsstoff unter Umständen für längere Zeit zur Ruhe kommen und erst nach Monaten wieder aktiv werden könne. So lasse sich das Wiederaufleben der Krankheit nach monatelanger Pause viel ungezwungener und natürlicher erklären, als dass man zu der Annahme einer neuen Invasion des Infectionsstoffes seine Zuflucht zu nehmen brauche. Koch dagegen bekämpft die Annahme eines solchen Dauerzustandes der Kommabacillen auf das Entschiedenste; er fand bisher bei seinen Untersuchungen Nichts, was für einen solchen Dauerzustand spräche.

Ein dritter Differenzpunkt betrifft die Wege der Invasion. v. Pettenkofer nimmt an, dass die Aufnahme des Infectionsstoffes durch die Luftwege geschehe, Koch hält es für wahrscheinlicher, dass der Bacillus in den Magen mit Speisen und Getränken gelangt und dass insbesondere auch das Trinkwasser, wenn es bacillenhaltig sei, eine Quelle der Infection sein könne, was v. Pettenkofer entschieden bestreitet.

Die Gründe für und wider die verschiedene Auffassung der einzelnen Punkte sind in der sehr reichhaltigen Choleraliteratur der letzten Jahre zur Genüge erörtert worden. Ich verweise besonders auf die umfassenden Arbeiten von v. Pettenkofer „zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage“ im Archiv für Hygiene (1886) und von Rossbach „Cholera indica und Cholera nostras“ in der 3. Auflage meines Handbuchs der spec. Path. u. Ther. (Bd. II, 2) und vor Allem auf die Protokolle der Choleraconferenzen in Berlin (1884 und 1885).

Dass zwischen den bakteriologischen Befunden der Koch'schen Schule und den epidemiologisch-kritischen Studien v. Pettenkofer's sich bisher keine Brücke hat schlagen lassen, liegt wohl weniger an der Hartnäckigkeit der Gegner als an der Insufficienz der Beweismittel. Die Beweismittel der Epidemiologen älterer Ordnung, welche aus dem Studium der Epidemien Schlüsse ziehen, trifft doch vielfach das „Errare humanum est“, die Mängel aller menschlichen

Beobachtungen, die hier eben zum Theil auf Mittheilungen Dritter fussen, und von dem Autor der gelehrten Welt gegenüber doch nicht als absolut zuverlässig verbürgt werden können. Dazu kommt die Vieldeutigkeit der epidemiologischen Thatsachen, die Unsicherheit in der Ergründung der Ursachen der Vorgänge und die beschränkte Beweiskraft der so unendlich zahlreichen negativen Thatsachen gegenüber der der positiven.

Der rein bakteriologische Standpunkt andererseits muss, sobald er nicht auf die Ergebnisse der epidemiologisch-kritischen Studien Rücksicht nimmt, einseitig werden, weil dem Bakteriologen nur das als zuverlässig richtig erscheint, was er selbst vor sich sieht und was ihm das Experiment ergibt. In der That hat ja dieser Standpunkt viel Imponirendes. Nachdem Koch den Spaltpilz, den man als den specifischen Krankheitskeim der Cholera anzusehen berechtigt ist, entdeckt hatte, lag Nichts näher als zuerst die biologischen Eigenschaften dieses Bacillus zu studiren, seine pathogenen Wirkungen an Thieren experimentell festzustellen und den Bedingungen nachzugehen, welche der Entwicklung des Keimes im thierischen Organismus günstig und jenen, welche derselben ungünstig wären. Nachdem auf diese Weise eine Reihe wissenschaftlich gesicherter Thatsachen für den Aufbau einer Biologie des Infectionskeims erlangt ist, können wir auch der Hoffnung Raum geben, dass diese Thatsachen im Verein mit den gesicherten Ergebnissen der epidemiologisch-kritischen Forschungen dereinst eine wissenschaftliche Aetiologie und Prophylaxe der Volkskrankheiten liefern werden. Für jetzt müssen wir uns bescheiden, diejenigen Thatsachen zu registriren, welche wir als gesicherte oder doch als nahezu gesicherte zu betrachten berechtigt sind. Das sind kurz zusammengefasst die folgenden:

Die Cholera wird höchst wahrscheinlich bedingt durch die Invasion des von Koch entdeckten Kommabacillus, welcher entweder mit der Athmungsluft in Mund und Nase und von hier in den Magen gelangt oder welcher direct durch Speisen und Getränke in den Verdauungskanal gelangt, den Magen unter günstigen Verhältnissen (alkalische Reaction des Mageninhaltes, Magenkatarrh) ungeschädigt passirt, sich im Dünndarm ansiedelt und sich hier rasch ins Unendliche vermehrt. Die deletäre Wirkung des Darmprocesses auf den Gesammtorganismus scheint auf der Resorption eines Ptomains zu beruhen, welches die Cholera-Schistomyceten produciren. Auf welche Weise dasselbe bei der wohl gänzlich sistirten Resorptionsthätigkeit der Darmschleimhaut zur Wirkung kommt, ist noch zu erforschen. Ebenso ist die Natur der von Finkler und Prior und von Emmerich

gefundenen Spaltpilze und ihr Verhältniss zum Koch'schen Ba-
cillus noch festzustellen.

Der Kommabacillus, mit den Dejectionen entleert, gedeiht am
besten bei einer Temperatur zwischen 30 und 40° C. auf feuchter
Wäsche und anderen feuchten Gegenständen, wird durch Austrock-
nen getödtet, und durch Säuren, schwache Sublimatlösungen u. A.
keimungsunfähig gemacht. Hat er eine gewisse Entwicklungsperiode
erreicht, so stirbt er spontan ab. Ein Dauerzustand ist, wie erwähnt,
von Koch nicht gefunden worden, dagegen hat Hueppe einen s-
chen nach Erschöpfung des Nährbodens in Form von Arthrosporen
(Fructification durch Abschnürung) sich entwickeln sehen, welche
vermöge einer quellbaren Gallerthülle eine gewisse Resistenzfähigkeit
gegen die Aussenwelt besitzen.

Bei Thieren ist durch Einbringung von Bacillenreinculturen oder
Choleradarminhalt in den Dünndarm entweder mit Umgehung des
Magens oder nach Alkalisirung des Mageninhalts choleraähnliches
Krankheitsbild erzeugt worden.

Die Verbreitung der Cholera geschieht durch den
menschlichen Verkehr. Träger des Cholerakeimes resp. des
Kommabacillus kann sowohl der Mensch als auch jeder dem mensch-
lichen Haushalt und Verkehr dienende Gegenstand sein. Es ist also
der cholerakranke Mensch, obwohl er gewiss das weitaus häufigste
Vehikel ist, zur Verschleppung nicht absolut nothwendig, vielmehr
kann der Keim auch durch Gesunde oder Diarrhoekranke verschleppt
werden oder an Waaren oder anderen Gegenständen des mensch-
lichen Verkehrs haften. Dass die Ausleerungen der Kranken direct
infectiös wirken, ist unwahrscheinlich, da Wärter und Aerzte im
Allgemeinen nicht häufiger erkranken als andere Menschen. In-
dessen scheinen sie doch indirect infectiös wirken zu können, indem
sie sich in der Localität, im Boden, im Hause, in Utensilien des
menschlichen Haushaltes etabliren und hier durch gewisse noch un-
bekannte Wandlungen direct infectiöse Eigenschaften für die gesun-
den Bewohner des Hauses erlangen. Diese Wandlungen sind offenbar
an gewisse örtliche und zeitliche Bedingungen gebunden, welche
zusammen die für die Entwicklung einer Epidemie nächst der In-
vasion des Cholerakeimes allein entscheidende örtliche und zeit-
liche Disposition bilden.

Die örtliche Disposition beruht auf der Anwesenheit ei-
siechhaften, d. h. mit reichlichen zersetzungsfähigen und in Z-
setzung begriffenen Stoffen aus dem menschlichen und thierisc-

Körper oder Haushalt und Gewerbebetrieb geschwängerten porösen Bodens besonders der Alluvial- und Tertiärformation. Auch eine gewisse Trockenheit der vorher durchfeuchteten oberen Bodenschichten, rasches Sinken des Grundwassers nach vorherigem Hochstand, muldenförmiges Terrain mit undurchlässigem Untergrund, Unsauberkeit der Häuser und Höfe, Ueberfüllung der ersteren mit Menschen, Gewerbebetriebe mit grossen Massen organischer in den Boden einsickernder Abfälle (Schlächtereien u. s. w.) bedingt örtliche Disposition. Andererseits sind Orte, welche auf felsigem oder ganz im Wasser liegendem Boden stehen, nahezu immun.

Die zeitliche Disposition wird gegeben durch die Sommermonate bis zum Spätherbst, während der Eintritt des Winters meist die Epidemien beschliesst. Winterepidemien sind wiederholt beobachtet (z. B. auch in München im Winter 1873—1874), bilden aber durchaus die Ausnahme. Auch hohe Bodentemperaturen (über 16° C.) scheinen der Entwicklung der Epidemie günstig zu sein.

Von den übrigen atmosphärischen Vorgängen ist nur zu erwähnen, dass Regengüsse im Allgemeinen ein günstiges Moment für die Choleraepidemien sind, während Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Trockenheit und Feuchtigkeit der Luft, Luftdruck u. s. w. ohne Belang zu sein scheinen.

Ohne die Anwesenheit dieser und vielleicht noch anderer, z. Z. noch unbekannter Hülfsursachen führt die Invasion des Cholerakeims zu keiner Epidemie. Die Quantität des eingeschleppten Infectionsmaterials reicht an einem nicht disponirten Orte vielleicht für einige Infectionen aus, dann aber erlischt die Krankheit, weil die örtliche und zeitliche Disposition zur Neuentwicklung von Massenkeimen in den inficirten Localitäten fehlt. So kann man sich den Vorgang in den örtlich günstig situirten Städten Karlsruhe, Würzburg, Stuttgart, Lyon u. A. denken, in denen eine Massenentwicklung des Keimes im Boden bisher nie zu Stande kam, obwohl eine Einschleppung des Keims und einzelne Cholerafälle oft genug constatirt wurden. So muss man sich auch jetzt die sonst unverständliche Erscheinung erklären, dass die Cholera länger denn 2 Jahre an den Mittelmeerküsten, in Spanien, Italien und Ungarn grassirt und doch trotz des enormen heutigen Verkehrs des südlichen Europas mit dem mittleren und nördlichen Europa letztere bisher verschont hat. Als die Epidemie in Toulon und Marseille ausbrach, wurde ganz Frankreich mit Choleraflüchtlingen aus den inficirten Orten überschwemmt. Auch nach Deutschland, in die Schweiz und nach Oesterreich flohen viele Südfranzosen und in den inficirten Städten wohnende Deutsche. Ich

bin selbst von einer Anzahl solcher Flüchtlinge in München consultirt worden wegen gastrischer und anderer Störungen: die Cholera hatten sie nicht und brachten sie uns auch nicht. Ebenso flohen auch aus Italien zahllose Choleraemigranten nach Deutschland. Trotzdem also während dieser 2½ Jahre gewiss unendlich viel Infectionsstoff über das ganze civilisirte Europa ausgesäet worden ist, so ist die Saat ernsthaft doch nur in Italien, in Spanien und in Ungarn aufgegangen. Auf den zahlreichen französischen Infectionsherden, selbst in Paris, ist das Feuer rasch wieder erloschen, ohne dass es zu einer grossen Flamme geworden wäre. Ebenso brach die Krankheit in Genf, Venedig, Triest und in Pest aus, ohne dass sie weiter nach Norden gegangen wäre. In Deutschland ist es trotz der durch den Verkehr sicherlich reichlich ausgestreuten Saat zu einem Ausbruch der Krankheit nirgends gekommen. Hierfür kann nur ein Fehlen der örtlichen Disposition als die Ursache angesehen werden, denn die zeitlichen Verhältnisse, Jahreszeiten, Regenfälle und Wind standen während der abgelaufenen 2½ Jahre in jeder Weise zur Disposition.

Auf welchen Umständen beruht nun jenes Fehlen der örtlichen Disposition bei uns? Sind es die an den Grenzstationen getroffenen Maassregeln, ist es die Desinfection auf den Bahnhöfen und in den Waggons gewesen? oder sind es die Fortschritte unserer hygienischen Zustände und die Vervollkommnung unserer Sanitätseinrichtungen? Ist es noch die Nachwirkung der letzten Epidemie, also eine Art von Immunität durch Durchseuchung? — Machen wir uns keine Illusionen, gestehen wir ganz ehrlich, dass die Indisposition für die Aufnahme und Entwicklung der Cholera z. Z. noch unverständlich ist. Speciell für Deutschland kann doch nicht wohl von einer Immunität infolge von Durchseuchung die Rede sein, nachdem 12 Jahre vergangen sind, seit wir die letzte Heimsuchung erlitten. Unsere hygienischen Verhältnisse sind ja allerdings seitdem erheblich vervollkommnet worden und wir erhoffen speciell in München im Falle einer Choleraepidemie viel Gutes davon, nachdem der Typhus dadurch so glänzend aus dem Felde geschlagen ist, und nachdem ein früher so schlimmes Choleranest wie Danzig sich vollständig gereinigt hat. Allein es gibt in Deutschland leider noch sehr viele Städte mit siechhaftem Boden ohne Canalisation und ohne Wasserleitung, in denen noch Versitzgruben bestehen und die flüssigen Abfälle aus dem Haushalte und dem Gewerbetriebe einfach der Mutter Erde zum Verarbeiten übergeben werden. Das sind auch die Städte — Nomina sunt odiosa —, in denen der Typhus nach wie vor grassirt und Hun-

derte von blühenden Menschenleben alljährlich den Sparsamkeitstendenzen der Gemeindevertretungen geopfert werden. Soweit ist bei den Städten die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit grosser Opfer für die Gesundheit ihrer Einwohner denn doch noch nicht durchgedrungen, dass wir schon jetzt von einer allgemeinen Assanirung von Deutschlands Grund und Boden reden könnten. Da gibt es doch noch genug Schmutznester, in denen der Cholerakeim haften und gedeihen kann. Aber auch in solchen Nestern, welche die besten Nährböden für jegliche Infectionskeime darstellen, haftet das Choleragift das eine Mal nicht, während es das andere Mal eine höchst intensive Epidemie hervorruft. Hier bestehen also in den Details der örtlichen Disposition noch unbekannte Differenzen. Also halten wir fest: durchaus nicht immer geht eine Saat des Cholerakeims zur Epidemie auf, auch wenn die örtlichen und zeitlichen Bedingungen günstig zu sein scheinen.

Wir gehen nun über zu der Besprechung der Erscheinungen, welche die Cholerainvasion in der Bevölkerung hervorruft.

Die nächste Wirkung der Cholerainvasion ist eine allgemeine Panik, wie sie in dieser In- und Extensität heute kaum je bei einer anderen Volkskrankheit beobachtet wird und ihr Analogon nur in den Pandemien des schwarzen Todes im Mittelalter findet. Es ist wohl die Cholerafurcht hauptsächlich bedingt durch das Gefühl des ohnmächtigen Dastehens gegenüber einem unsichtbaren, heimtückischen Feinde und durch die Kenntniss der erschreckenden Rapidität des Verlaufes und der Fruchtlosigkeit der Therapie. Die Bevölkerung drängt die Behörden zum Handeln: es soll etwas geschehen, um den Feind zu bekämpfen. Die psychische Aufregung wird selbstredend um so grösser, je geringer der Bildungsgrad der Bevölkerung ist.

Die Aufregung des Volkskörpers zeigt sich auch in den Familien und bei den Einzelnen. Es wird von Nichts Anderem als von der Cholera gesprochen und einzelne hervorragend ängstliche Gemüther werden von krankhaften Erscheinungen befallen, welche das Resultat der Angst und Aufregung, zum Theil auch wohl der Veränderung der Lebensweise sind. Diese Erscheinungen sind vorwiegend nervöser und gastrischer Natur, Schlaflosigkeit, Appetitverlust, Magendruck u. s. w.

Ausser diesen psychischen Aufregungszuständen ist aber entschieden auch eine Beeinflussung der Gesammtbevölkerung durch den sogenannten „Genius epidemicus“ zu bemerken. Wie diese hochgra-

dige Disposition zu Magendarmkatarrhen während der Choleraepidemie zu erklären ist, darüber vermögen wir z. Z. nur Hypothesen aufzustellen. Es würde mit den bei anderen epidemisch auftretenden Infectionskrankheiten beobachteten Erscheinungen in Uebereinstimmung stehen, wenn man annähme, dass wir es hier mit den geringgradigsten Wirkungen der über die Gesammtbevölkerung niedergesenkten Giftwolke zu thun haben, oder, um es bakteriologisch auszudrücken, dass die massenhaft im Boden und in der Luft befindlichen Spaltpilze in minimalen Mengen aufgenommen für den Gesunden nur leichte gastrische Störungen oder ausgesprochene Diarrhoe bewirken, während sie bei anderen in grösseren Mengen und bei günstiger Beschaffenheit der Magendarmschleimhaut aufgenommen das volle Bild der Cholera hervorrufen. Auch die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass neben den wirksamen, hoch entwicklungsfähigen Kommabacillen auch massenhaft solche mit geringerer Potenz existiren, welche zur Erzeugung der schweren Cholera nicht ausreichen.

Die Infection des einzelnen Kranken verläuft nun in folgender Weise.

Das Latenzstadium (oder Incubationsstadium) ist ein sehr kurzes; es schwankt zwischen 12 Stunden und 5 Tagen. Die relativ beweiskräftigsten Beobachtungen, wenn Personen aus cholerafreien Orten einen Choleraort auf wenige Stunden besuchten und dann in ihren Wohnort zurückgekehrt erkrankten, ohne dass sonstige Fälle vorkamen, sprechen dafür, dass die gewöhnlichste Dauer der Incubation 1—3 Tage beträgt.

Das Krankheitsbild der Cholera variirt wie bei anderen acuten Infectionen sehr beträchlich je nach der Intensität der Infection. Man unterscheidet von diesem Gesichtspunkte aus allgemein drei Intensitätsgrade der Krankheit, nämlich die Choleradiarrhoe, die Cholerine und die ausgebildete Cholera. Diese Unterscheidung ist eine natürliche, ungezwungene, wenn man gleich zugeben muss, dass die Grenzen zwischen den einzelnen Graden nicht ganz scharf zu ziehen sind.

Die Choleradiarrhoe repräsentirt also den leichtesten Grad der specifischen Infection. Sie beginnt mit dyspeptischen Beschwerden oder ohne solche bei voller Gesundheit, meist Nachts. Unter lebhaftem Kollern im Leibe erfolgen eine Anzahl reichlicher, dünnflüssiger, schwach fäculent gefärbter Ausleerungen meist ohne Schmerz und mit dem Gefühl der Erleichterung, oft aber auch mit Unbehagen im Leibe, allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, leichtem Fieber.

Diese während einer Epidemie ungemein häufigen, durch die leichtesten Diätfehler entstehenden Diarrhöen werden von ungebildeten oder leichtsinnigen Leuten nur zu oft ignorirt, während ängstliche Patienten der höheren Gesellschaftsklassen gewöhnlich in grosse psychische Aufregung gerathen, da sie meinen, die Cholera zu bekommen.

Wird das richtige Heilverfahren angewendet, so verläuft diese Form des einfachen infectiösen Darmkatarrhs, vorausgesetzt, dass die Constitution intakt ist, in 8—14 Tagen günstig. Wird aber die Diarrhoe vernachlässigt, gelangt vielleicht noch neuer Infectionsstoff durch den katarrhalischen Magen in den Darm, so kann sich aus der einfachen, sonst gutartigen Diarrhoe eine Cholerine oder die asphyktische Form der Cholera entwickeln. Mancher Fall von schwerer Cholera im Verlauf der Epidemien würde höchst wahrscheinlich zu erhalten sein, wenn derselbe in diesem Stadium und nicht erst im Stadium algidum zur Behandlung käme.

Die Cholerine, der specifisch infectiöse Brechdurchfall, tritt gewöhnlich plötzlich in der Nacht auf, nachdem dyspeptische Beschwerden, Diarrhoe und Gasentwicklung im Darm vorangegangen ist. Erbrechen und Durchfall erfolgen Schlag auf Schlag, die Entleerungen sind reichlich, flüssig, Anfangs noch fäculent, bald farblos, reiswasserähnlich. Mässiges Fieber, kleiner Puls, enormer Durst, rascher Verfall des Turgor vitalis, Sinken der Urinexcretion, höchste Muskelschwäche, Wadenkrämpfe, Verfall der Stimme.

Dieses Krankheitsbild ist genau dasselbe wie bei schwerer Cholera nostras, für die wir ebenfalls eine infectiöse Ursache anzunehmen durch die neueren Untersuchungen berechtigt sind. Hier wie dort kommen einzelne tödtliche Fälle vor, in denen sich das Bild der Cholerine zu dem der asphyktischen Cholera steigert. In günstigen Fällen verläuft die Affection bis zur Herstellung normaler Function des Magens und des Darms in 8—14 Tagen, doch lässt die grosse Schwäche, welche viele Wochen lang fortbesteht, nachträglich noch die Schwere der Erkrankung erkennen.

Die ausgebildete Cholera, Cholera asphyctica, algida, beginnt mit prodromaler Diarrhoe, welche dem Kranken oft harmlos erscheint, weil sie gewöhnlich schmerzlos ist und mit dem Gefühl der Erleichterung einhergeht. Nach ein- bis mehrtägiger Dauer dieser Durchfälle beginnt plötzlich, gewöhnlich Nachts, der sogenannte Choleraanfall, d. h. die Ausleerungen werden plötzlich äusserst reichlich, häufig, molkenähnlich, folgen Schlag auf

Schlag und bald gesellt sich auch Erbrechen hinzu, welches Anfa
den Speiseinhalt des Magens, dann gallige, endlich seröse Fl
sigkeit zu Tage fördert. Schon wenige Stunden nach dem Beg
des Anfalls findet man den Kranken enorm collabirt, im höchs
Grade muskelschwach, schwer besinnlich, mit grosser Beklemmu
schmerzhaften Krämpfen in den Waden- und anderen Muske
Der Durst ist unstillbar, die innere Hitze unlöschbar. Dabei
sich die Temperatur des Blutes (in Vagina oder Rectum ge
sen) normal oder doch nur wenig erhöht. Mit der wachse
Zahl und Grösse der Darmentleerungen treten die Folgen des
den Wasserverlustes für die Circulation deutlich hervor. Die s
culenten Schichten des Unterhautbindegewebes, welche die
Rundung der Formen darstellen, sinken ein, daher die Wangen
fallen, die Nase spitz wird, und die Augen tief in die leeren Hö
zurücksinken. Die Haut ist geschrumpft wie bei Wäscherinnen,
Elasticität, bleibt in Falten erhoben stehen, fühlt sich reptilien
an und gewinnt mit zunehmender Eindickung der Blutmasse u
Verlangsamung der Circulation ein bleifarbenes, an den extre
Theilen exquisit cyanotisches Aussehen. Der Puls wird klei
und langsamer und zuletzt unfühlbar, der Spitzenstoss des Her
zeigt sich verschwunden, die Herztöne, besonders die ersten Ve
keltöne sind unhörbar geworden. Die Herzarbeit sinkt einers
wegen mangelhafter Füllung mit dem dicken Blute und anderers
wegen der Störung der Ernährung des Herzmuskels Seitens des w
serarmen, kohlensäurereichen Blutes.

Auch die enorme Verminderung oder vollständige Sistir
der Harnsecretion ist auf diese Störung der Circulation (V
minderung der Blutmasse, Sinken des Blutdrucks und der Str
geschwindigkeit) zurückzuführen, ebenso der Eiweissgehalt d
Harns. Anatomische Veränderungen im secernirenden Nierenpa
chym, welche Folgen dieser Circulations- und Ernährungsstör
sind, kommen erst beim Choleratyphoid zur Geltung.

Wenn hiernach ein grosser Theil der wichtigsten Störungen
den Wasserverlust des Blutes durch die reichlichen Transsudatio
in den Darm zurückzuführen ist, so hängt doch offenbar die G
fahr nicht allein davon, sondern noch von etwas Anderem ab. W
der Wasserverlust allein entscheidend, so müsste mit frühzeiti
und regelmässiger Wasserzufuhr zum Gefässsystem die Gefahr b
seitigt werden, was nach den italiänischen Erfahrungen nicht d
Fall ist. Auch wären die Fälle unerklärt, in denen bei relativ g
ringer Transsudation, der sogenannten Cholera sicca, der rapide

Verlauf zum Tode stattfindet, und die Erfahrungsthatsache wäre unverständlich, dass nicht die Fälle mit reichlicher Transsudation die schlimmsten sind, sondern die mit spärlicher Entleerung. Man ist also genöthigt, noch ein weiteres für den Organismus deletäres Moment anzunehmen. Als solches betrachtet man vorläufig ein giftiges Zersetzungsalkaloid, ein Ptomain, welches von den Kommabacillen producirt wird und entweder vom Darm aus in den Kreislauf gelangt — die Möglichkeit dazu besteht, auch wenn man der Dünndarmschleimhaut jegliche Resorptionsthätigkeit während des Choleraprocesses abspricht — oder toxisch auf die Nerven der Darmwand und centripetal fortschreitend auf das Centralnervensystem lähmend wirkt. Es ist auch in der That neuerdings ein flüssiges Ptomain aus Kommabacillusreinculturen von Nicati und Rietsch dargestellt worden, welches auf Thiere übertragen sich höchst giftig erwies, insbesondere Sinken der Temperatur und Lähmungszustände bewirkte.

Die Bösartigkeit der Krankheit und Rapidität ihres Verlaufes in der ersten Periode der Epidemie, wo ja fast alle Erkrankten sterben, würde hiernach auf eine besonders intensive Ptomainproduction Seitens der auf frischen Nährboden verpflanzten Bacillen zu beziehen sein, und es würde angenommen werden müssen, dass diese sich mit der Zeit abschwächt, ohne dass die quantitative Entwicklung der Bacillen eine Einbusse erführe.

Geht der Process zur Genesung, was in der ersten Hälfte der Epidemie die Ausnahme, in der zweiten Hälfte derselben die Regel bildet, so nimmt die Zahl der Dejectionen und der in denselben enthaltenen Bacillen rasch ab, das decomponirte Aussehen des Kranken verliert sich infolge neuer Wasseraufnahme und frischer plasmatischen Strömung. Herzthätigkeit und Puls bessern sich, die Nierensecretion stellt sich wieder her.

Allein nur zu oft hinterlässt der Sturm der Krankheit eine Reihe schwerer Verwüstungen im Organismus. Die Ausgleichung dieser Störungen ist für den geschwächten Körper eine grosse Last, der er oft genug noch spät erliegt. Erreichen diese sogenannten Reactionserscheinungen eine hohe Intensität, stellen dieselben ein schweres typhusähnliches Bild dar, so bilden sie das, was wir Choleratyphoid nennen. Letztere Bezeichnung ist zwar nach unseren heutigen Vorstellungen recht wenig significant, indessen hat dieselbe als Sammelbegriff für die schweren Störungen nun einmal Bürgerrecht erworben und ist vorderhand nicht gut zu entbehren.

Die erste Stelle im Bilde des Choleratyphoids nehmen die Stö-

rungen der *secretorischen Nierenfunction* ein, bedingt durch die Stockung der Circulation in den Glomeruli während des Cholera-anfalles. Die wesentlichsten Veränderungen, welche wir kennen, sind Trübung, Quellung und Ablösung der Epithelien, Cylinderbildung, Retention des Harnstoffs und der übrigen harnfähigen Stoffe.

Zunächst nach dem Choleraanfall erfolgt ein spärlicher, eiweiss-, cylinder- und epithelienreicher, aber harnstoffarmer Harn. Dann nimmt der Eiweissgehalt rasch ab, der Harnstoffgehalt dagegen nimmt mit der Harnmenge zu, letzteres in einem Grade, dass die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffs und des Harns auf das Doppelte des Normalen und darüber steigt. Ob die Epitheldegeneration und -Ablösung unter dem Begriff der Nephritis zu subsumiren ist oder ob es ein Begriff sui generis ist, der seinen Grund lediglich in der Circulationsstörung hat, steht noch dahin.

Als sicher kann wohl behauptet werden, dass die meisten schweren Typhoide auf der Störung der Nierenfunction beruhen, *urämischer* Natur sind. Unzersetzter Harnstoff ist von Voit im Typhoid in grossen Mengen in den verschiedensten Organen des Körpers nachgewiesen, insbesondere sehr reichlich im Gehirn, während im Choleraanfall das Blut nur Spuren von Harnstoff aufweist. Ebenso wie der Harnstoff wirken auch wohl die übrigen harnfähigen Stoffe, welche infolge der Anurie im Blut und in den Geweben bleiben.

Ausser der urämischen Form des Choleratyphoids, welche sich durch Erbrechen, Somnolenz bis zu tiefem Sopor, Convulsionen, Cheyne-Stokes'sche Athmung, Harnstoffausscheidung auf der äusseren Haut (aus dem Schweiss) u. A. zu erkennen gibt, unterscheidet man eine einfach *fieberhafte Reaction* ohne wesentliche Organerkrankung, aber mit allen Erscheinungen eines hohen Fiebers und endlich das durch *secundäre Organerkrankungen* bedingte Typhoid. Hier spielt die Diphtherie der Schleimhaut des Dickdarms, der Vagina, der Harn- und Gallenblase, des Rachens und des Kehlkopfs die Hauptrolle. Selten sind die Entzündungen der Lunge, der serösen Häute u. s. w.

Vielfach vermischen sich die genannten drei Formen des Typhoids mit einander, auch sind vielleicht noch andere Momente wirksam. Interessant ist jedenfalls die Frage, deren Lösung jetzt in Aussicht steht, wie sich das Typhoid verhält in Fällen, in denen während des Anfalls durch Injectionen von alkalisch-salinischen Lösungen ins Unterhautzellgewebe und warmer Tanninlösung in den

darm der Wasserverlust sofort und stetig ersetzt wird. Es scheint nach den Berichten Cantani's, dass diese Methode wenigstens das Zustandekommen der Anurie und dementsprechend die urämische Form des Typhoids verhindern könne. Andererseits finden sich unter den von ihm beschriebenen Cholerafällen mit tödtlichem Ausgang solche, welche mit Hypodermoclyse und Enteroclyse behandelt, zwar die Cholera überstanden, aber im Typhoid durch Diphtherie, Entzündungen u. s. w. zu Grunde gingen. Es ist unmöglich, bei dem jetzigen Stande der Dinge hierüber ein sicheres Urtheil zu gewinnen: es muss eben weiteren Beobachtungen vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob bei methodischer Wasserersetzung während des Anfalls die Häufigkeit des Typhoids überhaupt abnimmt oder ob speciell nur Anurie und Urämie seltener wird. Wenn die Anurie wirklich hintangehalten würde, so wäre damit allerdings schon ein grosser Erfolg erzielt.

Dass ausser in den Nieren auch in anderen Organen Störungen durch die plötzliche Sistirung der Circulation und des Stoffwechsels eintreten müssen, liegt auf der Hand. Die Existenz der Zellen, vor Allem der Epithelien und Endothelien, ist sofort ernstlich bedroht, und selbst die grösste Energie des wiederkehrenden plasmatischen Stromes vermag die Belegzellen nicht zu erhalten, wenn ihr Zusammenhang mit dem Basalgewebe einmal gelockert ist. In wieweit durch diese Vorgänge die Schleimhäute disponirt werden zur Aufnahme und Entwicklung der Diphtherie-Mikroben, steht dahin. Dass die acuten Infectionen im Allgemeinen die Eigenschaft haben, ein günstiges Nährsubstrat für Diphtheriepilze auf der Schleimhautoberfläche zu schaffen, ist kaum zu bezweifeln.

Am schlimsten ergeht es selbstredend den Epithelien und Drüsen des Dünndarms, vor Allem denen des Ileum, welche der nekrosirenden Einwirkung des Cholerabacillus ausgesetzt sind. Die massenhaft abgestossenen Epithelien, welche neben den Kommabacillen im Reiswasserstuhl erscheinen, sollen in der Reconvalescenz doch wieder ersetzt werden und werden auch sicher in der Mehrzahl der genesenden Fälle restituirt. Es gibt aber Fälle, in denen dies entweder nur unvollständig geschieht oder sonstige Störungen in der histologischen Constitution und der Function der Darmwandorgane zurückbleiben. Manche Kranke kommen nach überstandener Cholera mit ihrer Darmverdauung schwer oder gar nicht wieder in Ordnung. In seltenen Fällen liegt die Assimilationsthätigkeit ganz darnieder und es entwickelt sich ein allgemeiner Marasmus, der an sich tödtlich werden kann.

Im Uebrigen sind Nachkrankheiten ernsterer Art selten: der Genesende erholt sich langsam, aber sicher und hat gewöhnlich seine volle Arbeitskraft nach einigen Monaten wieder erlangt.

Wir kommen nun zu der schwierigen Frage der Cholerabehandlung. Wenn wir uns ganz allgemein die Frage vorlegen, was man gegen die Cholera thun kann, so müssen wir zum Zweck der Beantwortung diese Frage in eine Reihe von Detailfragen zerlegen. Zunächst fragt es sich, was man gegen Cholerainvasion thun kann. Können wir dieselbe verhindern und zwar sowohl im Seeverkehr als in Landverkehr? Kann man die Entwicklung der Epidemien verhüten, wenn man den ersten Fall richtig erkennt? Was kann die Gemeinde thun, um sich gegen die Cholera zu schützen? Was kann der Einzelne thun, um sich die Krankheit vom Leibe zu halten?

Ferner, was muss geschehen, wenn die Krankheit in einem Hause ausgebrochen ist, zur Rettung der Erkrankten und zum Schutz der gesunden Umgebung?

Die Frage von der Verhütung der Cholerainvasion ist jedesmal Gegenstand internationaler Verhandlungen gewesen, so oft die Cholera in Egypten oder Kleinasien zum Ausbruch kam. Dass die Cholera von Indien oder aus einem anderen verseuchten Lande durch den Schiffsverkehr verschleppt werden kann, ist ja zweifellos. Ist doch oft genug auf Schiffen, die mit scheinbar gesunder Mannschaft den verseuchten Hafen verlassen hatten, die Krankheit auf hoher See zum Ausbruch gekommen. Zweifellos war der Infectionsstoff vom Lande mitgebracht und an Bord zur Wirkung gekommen.

Es frägt sich nun, ob die internationalen Quarantaine-Vorschriften einen wirklichen Schutz gegen die Invasion darbieten. Hier muss zunächst betont werden, dass im Seeverkehr keine Maassregel so schwer empfunden wird, als die Quarantaine, und dass List und Bestechung nach jeder Richtung aufgeboten wird, diese Vorschriften zu umgehen. Dass die Seebehörden im Oriente nun in Bezug auf strenge Pflichterfüllung grosses Vertrauen beanspruchen können, wird Niemand behaupten, und man kann deshalb nicht glauben, dass die Quarantaine in vollkommen zuverlässiger Weise durchgeführt werde. Aber auch wenn dies der Fall wäre, so würde doch damit keine Garantie gegeben sein, dass die Choleraeinschleppung zur See verhindert werde. Der Cholerakeim wird — dass müssen wir durchaus

festhalten — nicht blos durch den Cholerakranken selbst verschleppt, sondern auch durch Gesunde und durch Waaren. Und da ein Dauerzustand des Bacillus durch epidemiologische Beobachtungen und neuerdings durch Hueppe's Untersuchungen auch bakteriologisch höchst wahrscheinlich gemacht ist, so ist der Möglichkeit einer Verschleppung trotz der strengsten Quarantaine Thür und Thor geöffnet. Vorderhand allerdings, wo die contagionistische Strömung wieder das Uebergewicht gewonnen hat, ist nicht zu erwarten, dass die europäischen Staaten von den Quarantainemaassregeln Umgang nehmen werden.

Von der Fruchtlosigkeit, ja Unmöglichkeit einer Landquarantaine, einer Beschränkung des menschlichen Verkehrs zu Lande hat man sich jetzt wohl allgemein überzeugt. Die Grenzen eines grossen Reiches mit einem Truppen-Cordon zu umziehen, erscheint geradezu abenteuerlich. Die Kosten einer solchen Maassregel würden die Staaten ruiniren, wenn die Cholera, wie z. B. jetzt, 1—2 Jahre an den Grenzen spukt. Und welcher Cordon wäre im Stande, den menschlichen Verkehr ganz zu hemmen? Wie viel Schleichwege bieten sich hier dar? Und wenn das Choleragift durch Waaren verschleppt werden kann, was nützt dann auch die Hemmung des Menschenverkehrs?

Die Bundesstaaten des deutschen Reiches haben indessen doch eine gewisse Beaufsichtigung des Verkehrs an den Grenzen eines verseuchten Landes walten zu lassen beschlossen und im Jahre 1884 folgende übereinstimmende Vorschriften für den Grenzverkehr erlassen.

Auf den Grenzstationen des verseuchten Landes werden die Passagiere der durchgehenden Züge einer Inspection in den Coupés durch dazu bestellte Aerzte unterzogen. Hierdurch sowie durch die Mittheilungen des Zugpersonals und der Mitreisenden werden etwaige Cholerakranke oder Choleraverdächtige erkannt, von der Weiterreise ausgeschlossen und in eigens dazu hergerichtete Localitäten untergebracht und ärztlich behandelt. Unter Umständen ist den Kranken die Weiterfahrt zu gestatten, jedoch sind sie von den übrigen Passagieren (mit Ausnahme ihrer Angehörigen) zu isoliren. Die von ihnen benützten Waggons sind demnächst ausser Dienst zu stellen und zu desinficiren. Ist die Cholera schon im Land, so sind die genannten Maassregeln auf alle grösseren Stationen und Knotenpunkte auszudehnen.

Es erhellt sofort, wie ungenügend diese Maassregeln selbst vom contagionistischen Standpunkte aus sind. Nur der Eisenbahnverkehr

wird überwacht, dagegen der Grenzverkehr zu Wagen und zu Fu bleibt unberücksichtigt. Auch Gepäck und Waaren bleiben uncon trolirt. Niemand ist darüber im Zweifel, dass eine Ueberwachun der kleineren Verkehrsadern unmöglich ist, allein, wenn dies gegeben werden muss, fragt es sich doch, ob dann die grossen Kost der Eisenbahngrenzcontrole und die Belästigung und Beunruhigu der Passagiere gerechtfertigt sind. Ein wesentlicher Nutzen dür allerdings durch diese Verordnungen nach zwei Richtungen erzi werden. Das ist einmal die Sorge für möglichste Reinlichkeit den Bahnhöfen und in den Waggons, welche sonst wohl nicht dem Maasse gehandhabt werden würde; und dann die psychis Wirkung auf die Bevölkerung. Ein derartiges geschäftiges Treib mit starkriechenden Desinfectionsmitteln macht immer einen ruhigenden Eindruck auf das Publikum, welches sehen und riech will, dass Seitens der Behörden Etwas gegen die Cholera geschi Diese beiden Momente sind sicherlich nicht gering anzuschlagen, sie sind es, welche auch dem exclusiven Localisten diese Mas regeln annehmbar erscheinen lassen, ebenso wie die übrigen con gionistisch gefärbten Bestimmungen des Regulativs. Sanitäts-Co missionen, wo solche noch nicht bestehen, sollen gebildet werd auch wenn die Cholera noch nicht in nächster Nähe ist. Die Sanitäts-Commissionen sollen der Orts- und Distriktspolizeibeh als Beirath dienen und es sich vorzüglich angelegen sein lass hygienische Missstände aufzudecken, die Einrichtung von Chole meldestationen mit permanentem Tag- und Nachtdienst der Aer Wärter und Krankenträger zu veranlassen, Visitationen der W nungen und Höfe, besonders in unreinlichen verdächtigen Quartie vorzunehmen, Beseitigung von Verunreinigungen des Bodens du Versitzgruben, durch Abwässer aus den Haushaltungen und dem G werbebetrieb, Reinigung und Spülung unreinlicher Wasserläufe, Co trole des Nahrungs- und Genussmittelhandels, endlich die Einri tung von Choleraspitälern zu veranlassen.

Die Nothwendigkeit einer Isolirung der Cholerakrank in besonderen Krankenanstalten, von aller Welt für nöt erachtet, wird nur von den exclusiven Localisten bestritten, da n ihrer Auffassung von der ektogenen Natur des Infectionsstoffes Cholerakranken für die Epidemie vollkommen gleichgiltig und die Verbreitung der Krankheit ohne Einfluss sind. In dieser B ziehung gehen die Localisten nach meiner Ueberzeugung zu w Die jetzigen bakteriologischen Grundlagen gestatten nicht, den Ch lerakranken als ganz indifferent bei der Frage der Krankheits

breitung auszuschalten. Auch liegt in den Behauptungen der Localisten, wie mir scheint, ein innerer Widerspruch. Indem sie zugeben, dass der kranke Mensch, mag er den Infectionsstoff in seinem Haaren oder seinen Kleidern mit sich führen, die Krankheit verschleppen und aus dem Hause, in welches er aufgenommen wird, eine Choleralocalität machen kann, müssen sie diese Möglichkeit auch für ein Spital zugeben. Ein oder mehrere in ein Krankenhaus aufgenommene Cholerakranke können dasselbe also zu einer Choleralocalität stempeln. Da nun aber in einem solchen Hause sich vielleicht Hunderte von anderen Kranken befinden, welche vermöge ihrer Leiden eine geringere Resistenzfähigkeit gegen die Cholerainfection besitzen, als Gesunde, so werden dieselben in hohem Maasse der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt, was um so weniger zu rechtfertigen ist, als die Mehrzahl dieser Kranken vermöge ihrer Krankheit oder ihrer äusseren Verhältnisse ausser Stande sind, das Haus zu verlassen. Sie müssen sich gezwungen in eine Lage finden und einer Gefahr aussetzen, der sie, weniger arm, entrinnen würden. Die Ansicht der Localisten, dass die Gefahr der Ansteckung nur eine vermeintliche sei, beruhigt die Insassen des Krankenhauses nicht, da sie, und mit ihnen die Mehrzahl der Aerzte, anderer Ansicht sind.

Bei der grossen Verantwortung, welche die Gemeindebehörden für Leben und Gesundheit derjenigen tragen, welche sich ihren Krankenanstalten vermöge der bestehenden socialen Institutionen anvertrauen müssen, kann man meines Erachtens die Unterbringung von Cholerakranken unter ein Dach mit anderen Kranken nur dann rechtfertigen, wenn nachgewiesen wird, dass der Cholerakranke niemals eine Choleralocalität schaffe oder verursache. Dieser Beweis wird schwerlich zu erbringen sein. Mögen auch in manchen Spitälern die Infectionen anderer Kranker spärlich gewesen sein, so ist es dagegen in anderen Krankenhäusern schlimmer zugegangen.

Die Truppenkörper in Indien verlassen ihre Kasernen und Garnisonsorte, sobald Cholerafälle in denselben vorgekommen sind, und suchen sich eine gesundere Garnison. Diese Maassregel hat sich vortrefflich bewährt und es ist rathsam dieselbe nachzuahmen. Eine Evacuirung der Gesunden ist bei Militärs, bei Armenhäusern und Pfründanstalten wohl thunlich, wie aber soll man es bei Krankenhäusern, bei Detentions- und Zuchthäusern anstellen? Hier ist es doch nur möglich, die Cholerakranken zu evacuiren, denn wohin mit den Gesunden? Wenn die Strafanstalt Laufen bei den ersten Fällen der Cholera in der mörderischen Epidemie von 1873 sogleich vollständig evacuirt worden wäre, so dürfte das Gesammtresultat der

Epidemie sich doch vielleicht etwas anders gestaltet haben. Ebenso vielleicht auch, wenn die Erkrankten sofort vom ersten Tag an aus der Anstalt herausgeschafft worden wären.

Und dann ist doch auch der psychische Eindruck nicht zu unterschätzen, den das Bewusstsein, Wand an Wand oder gar Bett an Bett mit Cholerakranken zu liegen, auf die übrigen Kranken machen muss, die ans Bett gefesselt, fortwährend in der Furcht leben, ebenfalls von der mörderischen Krankheit befallen zu werden. Wie gross das Entsetzen vor der Krankheit gerade bei den Ungebildeten ist, beweist am besten v. Pettenkofer's Erzählung der Erlebnisse des aus der Strafanstalt Laufen zur Zeit der Epidemie entlassenen Sträflings, welcher die schon entwickelte prodromale Diarrhoe und seine Körperschwäche verheimlichte aus Furcht „er müsse in das Spital, aus dem nach seiner und der übrigen Gefangenen Ansicht kein Entrinnen mehr gewesen wäre.“ Solche unablässige Furcht- und Angstzustände muss man doch wohl zu den individuell-disponirenden Momenten rechnen. Meines Erachtens ist es aus allen diesen Gründen eine Forderung der Humanität, Cholerakranke nicht mit anderen Kranken, geschwächten Pfleglingen und Gefangenen unter ein Dach zu bringen oder in ihre Mitte zu belassen.

Die Desinfection der Abtritte, Sammelgruben, der Entleerungen der Kranken und ihrer Kleider, Wäsche, Betten u. s. w. hat nach v. Pettenkofer's Ausführungen keinen Werth, weil der Infectionskeim darin nicht enthalten sei und weil die Desinfectionsmethoden doch nur ungenügend seien, besonders was die Gruben, Wasserläufe und den Boden anlangt. Indessen wird, dies zugegeben, doch ein grosser Nutzen dadurch erzielt, nämlich gründliche Reinlichkeit in Haus und Hof. Und diese ist mit den Kosten der Desinfectionsmittel nicht zu theuer erkauft. Es wirkt doch auch sehr beruhigend auf die Psyche des Einzelnen, wenn er etwas zu seinem und der Seinigen Schutz thun kann. Sagt man ihm aber: das Alles ist überflüssig, das nützt Nichts, so kann er leicht dahin kommen zu glauben, dass alle die Kosten, welche die Gemeinde auf die Reinigung von Grund und Boden der Stadt verwende, auch nutzlos hinausgeworfen seien. Und dann sind eben doch die Akten über die Natur des Ansteckungsstoffs und die Wege der Infection der Menschen noch nicht geschlossen; noch wird das Anathema über die Desinfection nur von wenigen Forschern gebilligt. Im Gegentheil die weitaus grösste Mehrzahl der Forscher und Aerzte neigt nach den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchungen der Ansicht zu, dass

die Vorbeugungs- und Schutzmaassregeln sich gegen den Kommabacillus und seine Ansiedlungen vor Allem zu richten habe.

Allerdings, das wird kein Sachkundiger bestreiten wollen, dass die Maassregeln, welche erst im Momente der Cholerainvasion beginnnen, re vera nur von geringem Nutzen seien gegenüber den umfassenden Assanirungsarbeiten, welche Jahre lang, ja Jahrzehnte lang fortgesetzt den Boden purificiren sollen. Diese Assanirungsarbeiten sind in der That die einzigen sicheren Schutzmaassregeln gegen die Cholera wie gegen die übrigen infectiösen Volkskrankheiten. Ihre Wirksamkeit hat sich aller Orten glänzend bewährt, wie in München gegen den Typhus, so in Danzig gegen die Cholera. Sie machen aus Typhus- und Choleranestern gesunde und gegen Typhus- und Choleraepidemien relativ immune Städte. Die nächsten Choleraepidemien in Deutschland werden Zeugniss ablegen, ob auch diejenigen Städte, in welchen erst nach der Epidemie vom Jahre 1873 Canalisation, Schlachthäuser, Wasserleitungen u. a. hergestellt sind, dieselben günstigen Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse aufzuweisen vermögen, als die schon vor der Epidemie vom Jahre 1873 assanirten Städte Danzig, Hamburg u. a. Wir können diesem Resultate in München mit Vertrauen entgegensehen, nachdem hier die Typhusmorbidität- und -mortalität im Laufe der letzten 10 Jahre auf ein Minimum gesunken ist und sich seit fast 6 Jahren auf demselben niedrigen Stande erhält.

Die Details des individuellen Schutzes betreffen nächst der Reinhaltung des Hauses und des Bodens die Sorge für eine möglichst regelmässige gesundheitsgemässe Lebensweise, welche im Allgemeinen von dem sonstigen Regime möglichst wenig abweicht und im Speciellen Alles vermeidet, was Magendarmkatarrh hervorrufen könnte. Insbesondere haben solche Personen, welche mit empfindlichen Verdauungswerkzeugen begabt sind, doppelte Vorsicht anzuwenden, damit sie sich keine Indigestion zuziehen. Mit Recht wird vor Genuss von rohem Obst, Gurkensalat, fettem Fleisch, nicht ausgegohrenem Bier und dergleichen gewarnt. Gutes Bier, von dessen Verdaulichkeit man sich am eigenen Körper überzeugt hat, kann unbedenklich genossen werden. Alle Speisen sollen nur in gutgekochtem oder gebratenem Zustande genossen werden. Was roh genossen wird, soll vorher mit desinficirender Flüssigkeit, z. B. Sublimatlösung 1 : 20,000 oder Salicyllösung 1 : 1000 abgewaschen und dann mit frisch gekochtem Wasser nachgespült werden. Milch soll nur, nachdem sie kurz vorher gekocht ist, Trinkwasser ebenfalls gekocht und abgekühlt mit etwas Salzsäure versetzt getrunken werden.

Von den Weinen ist den rothen Weinen der Vorzug zu geben, f dieselben vor Beginn der Epidemie auf Flaschen gezogen sind. N jedem Essen und Trinken 8—10 Tropfen Salzsäure zu nehmen, w neuerdings von Rossbach gerathen in Rücksicht auf die emi giftige Wirkung der Salzsäure auf den Kommabacillus. Weiter zu empfehlen Reinlichkeit am Körper, Waschungen, Bäder, häuf Wechseln der Kleider, nicht zu leichte Kleidung, Bewegung freier Luft.

Die von der Cholera heimgesuchten Quartiere und Häuser zu vermeiden, wenigstens ist ein längerer Aufenthalt in densel bedenklich. Ein kurzer, wenn auch oft wiederholter Besuch von C leralocalitäten scheint gefahrlos zu sein; wenigstens spricht d das Intactbleiben der Aerzte, die doch in solcher Zeit Tag und N von einem Cholerahaus in das andere gehen. Viel bedenklicher es in einem Hause zu wohnen, in welchem sich ein Cholerafall b findet oder gar schon mehrere Fälle vorgekommen sind. Insbe dere dürften die in verticaler Richtung über dem Krankenzim gelegenen Zimmer in Anbetracht der aufsteigenden Bewegung d Luft zu verlassen und andauernd zu lüften sein. Lüftung und A trocknung ist überhaupt nach Koch nächst der Desinficirung d directen Wasserdampf, durch Sublimat oder Carbollösung das be Desinficiens. Bei der Reinigung der durch die Entleerungen d Kranken verunreinigten Zimmerböden, Bettgestelle und Möbelstü warnt Koch vor dem Nassaufwischen und will Alles das nur trock aufgerieben haben. Vorzüglich dürfte sich zu solchem Trocken reiben mit gleichzeitiger Desinfectiom nach meiner Ueberzeug die Sublimat-Holzwolle eignen, welche energisch absorbirt u gleichzeitig sofort und sicher desinficirt. Bei jedem Cholerakrank sollte man für einen grossen Vorrath einer solchen Sublimatholzw oder irgend eines anderen mit Sublimat getränkten und dann g trockneten, gut absorbirenden Pflanzenpulvers sorgen, welches so auf den mit Dejectionen verunreinigten Zimmerboden zu schütten nach dem Gebrauch sofort ins Feuer zu werfen wäre.

Auch grosse Gefässe, mit 5 Proc. Carbollösung gefüllt, sollt stets bereit stehen, theils zum Einlegen beschmutzter Wäschestück — die Wäsche soll 48 Stunden in der Lösung liegen und dann m Wasser gespült werden — theils zum Abspülen verunreinigter Ute silien, zum Händewaschen u. s. w.

Für die Desinfection von Kleidern, Betten und anderen Effect von Cholerakranken oder Choleraleichen ist directer Dampf a einem Dampfkessel (von einer Temperatur von mindestens 100° C.

Abzugsrohr gemessen) durch die im Reichsgesundheitsamt ange-lten Versuche als das zuverlässigste Verfahren festgestellt worden. ider und Wäsche sollen mindestens eine Stunde, schwer durch-gbare Stoffe wenigstens 2 Stunden (von dem Momente an, wo Thermometer am Abzugsrohr 100° C. erreicht) exponirt werden. den grösseren Städten bestehen jetzt wohl überall Desinfections-talten, welche von den Gemeindebehörden zum öffentlichen Ge-uch eingerichtet sind und unter amtlicher Controle stehend die infection gegen geringes Entgelt durch strömenden Dampf be-gen. Die Apparate von Schimmel & Comp. in Chemnitz, welche in sden, Leipzig, München und anderen Städten für den öffentlichen rauch eingeführt sind, empfehlen sich durch Zweckmässigkeit und ssigen Preis. In kleinen Städten und auf dem Lande kann jeder schkessel mit einem darüber gestülpten Fass, in welchem die ider aufgehängt werden, zur Desinfection dienen.

Räume und Gegenstände, welche einer Desinfection durch strö-nden Dampf oder Carbolsäure nicht unterworfen werden können, en einer gründlichen Lüftung und Austrocknung, wenn nöthig r Mitwirkung von Ofenheizung und unter sorgfältigem Ausschluss Feuchtigkeit unterzogen werden. So würden also Zimmer, ge-sterte und andere Möbel, Matratzen, von Kranken benützte und hmutzte Wagen u. a. zu behandeln sein. Koch hält für diese ge eine Austrocknung von mindestens 6 Tagen für nothwendig, die Cholerabacillen zum Absterben zu bringen.

Wir wenden uns nun zu dem Gegenstande der unmittelba-ärztlichen Praxis, der Behandlung des Cholerakranken bst.

Die ärztliche Thätigkeit — an sich schon sicherlich keine be-me Berufsart — wird in Choleraepidemien zu einer geradezu eibenden. Die grosse Zahl der zu behandelnden Kranken, die idität des Verlaufs, welche den Arzt zur höchsten Anspannung er geistigen und körperlichen Kräfte zwingt, die unablässige ung der Nachtruhe nicht blos für Cholerakranke, sondern mehr für die zahllosen Cholerafurchtkranken, dann die Fruchtlosig-der Therapie in der ersten Zeit der Epidemie, das Alles wirkt eifend und deprimirend auf jeden Arzt, der seinen Beruf gewissen-nimmt. Gibt sich der junge Arzt danach in der ersten Hälfte Epidemie einem gewiss gerechtfertigten Pessimismus hin, so ällt er im Stadium der Abnahme der Epidemie, wo viele der wersten Fälle, die man nach den Erfahrungen im Beginn der

Epidemie für unrettbar verloren halten muss, wider Erwarten genesen, nur zu leicht in das Gegentheil, in einen gewissen Optimismus in Bezug auf das ärztliche Können. So wird es gewiss Vielen von Ihnen ergehen, wenn Sie ihre erste Choleraepidemie hinter sich haben. Der eine hat von diesem, der andere von jenem Heilmittel zuletzt gute Erfolge gesehen und setzt für die Zukunft grosse Hoffnungen auf dasselbe. Ich hörte vor Jahren einmal von einem mir befreundeten sehr tüchtigen Arzte, als er die erste und zugleich sehr schwere Choleraepidemie durchgemacht hatte, die Aeusserung, er glaube jetzt ein Mittel gegen diese Geissel der Menschheit gefunden zu haben und hoffe, dass ihm noch einmal Gelegenheit werde, dasselbe zu erproben. Die Gelegenheit kam, aber das Mittel liess ihn ebenso im Stich wie die übrigen: es war das Bismuthum subnitricum.

Ich warne Sie vor Allem vor therapeutischen Illusionen und Fehlschlüssen. Insbesondere dürfen Sie von Arzneimitteln nicht viel erwarten, wenigstens nicht im Anfang und auf der Höhe der Epidemie. Dessenungeachtet aber ist unsere Therapie doch nicht ohnmächtig, vielmehr hat gerade die neueste Zeit unseren Heilschatz um einige werthvolle Methoden bereichert, die wirklich den Kern der Sache zu treffen scheinen.

Die heutige Therapie der Cholera muss nothwendig von der Erwägung ausgehen, dass wir es mit einem specifisch-mykotischen Process auf der Dünndarmschleimhaut zu thun haben und dass die hier wuchernde Cultur des Kommabacillus die Ursache der colossalen Transsudation in das Darmlumen ist, und ferner, dass ein Product von der Pilzcultur ausgeht, welches den Organismus in der schwersten Weise vergiftet. Ist diese Ueberlegung richtig — und man kann kaum mehr zweifeln, dass sie den Thatsachen entspricht — dann haben wir den ersten Angriff gegen die Bacillencultur im Darm zu richten und haben erst in zweiter Linie gegen die Wirkungen derselben und zwar gegen die Bluteindickung als die Folge der massigen Transsudation und gegen die motorische Lähmung als die Wirkung des den Bacillen zugeschriebenen giftigen Zersetzungsalkaloids anzukämpfen.

Von diesem Standpunkte aus erkennen wir sogleich, dass die Therapie um so eher Erfolg haben wird, je früher sie eingeleitet wird. Solange wir es nur mit der prodromalen Diarrhoe zu thun haben, können wir hoffen, dass Medicamente, die wir dem Magen einverleiben, in den Darm gelangen und hier eine Einwirkung auf den bacillären Process in der Darmwand ausüben. Ist dagegen be-

reits Erbrechen eingetreten, dann gelangt höchst wahrscheinlich vom Mageninhalt Nichts mehr in den Darm, wenigstens ist dann erfahrungsgemäss irgend eine Medicamentwirkung nicht mehr zu constatiren.

Von den zahllosen Medicamenten, welche bei den Prodromen der Cholera empfohlen sind, gebe ich nach dem, was ich in den von mir beobachteten Epidemien gesehen habe, dem Calomel unbedingt den Vorzug. Die günstigen Erfahrungen, welche Felix Niemeyer mit dem Calomel in der grossen Magdeburger Cholera-epidemie von 1849 gemacht hatte, veranlassten ihn auch, dasselbe in der Greifswalder Epidemie von 1855, der ersten, welche ich als junger Arzt und Assistenzarzt der Poliklinik mit durchmachte, anzuwenden: wie es schien mit gutem Erfolge. Wir haben damals nur kleine Dosen (0,03—0,05 2stündl.) angewendet, ich würde aber jetzt, nachdem ich mit den Wirkungen des Calomel im Beginne des Typhus in grossen Dosen vollkommen vertraut bin, die Behandlung mit 2—3 Dosen zu 0,5 beginnen und dann zweistündlich kleine Dosen von 0,05 folgen lassen. Das Calomel hat vor allen übrigen antimykotisch wirkenden Stoffen den grossen Vorzug, dass seine Wirkung ziemlich klar liegt und seine Unschädlichkeit bei entzündlich-infectiösem Zustande des Darms durch die initiale Typhusbehandlung genügend erprobt ist. Wir wissen, dass ein Theil des Calomels im Darm in Sublimat übergeführt wird — wie viel, wissen wir allerdings nicht, aber die Menge des gebildeten Sublimats ist offenbar genügend, um antizymotische Wirkungen zu entfalten. Ich erinnere Sie nur an die ausgezeichneten Wirkungen der kleinen Calomeldosen bei den Gährungsdurchfällen der Kinder in der Periode der Zahnung u. s. w. Es bedarf offenbar nur sehr geringer Quantitäten von Calomel, um genügend antiseptisch wirkende Mengen von Sublimat zu bilden. Wenn wir erwägen, dass Sublimat noch in einer Lösung von 1 : 30,000 pilztödtend wirkt, so wird die Wirkung auch der geringsten Mengen von Sublimat im Darm verständlich. Hier kommt aber ausserordentlich viel darauf an, dass gleich im Beginn eine sichere und rasche Desinficirung des ganzen Darminhaltes stattfindet, und deshalb glaube ich Anfangs den grösseren Dosen, wie im Beginne des Abdominaltyphus, den Vorzug geben zu sollen.

Aus denselben Gründen wird von Anderen das Bismuthum subnitricum in Dosen von 0,5—1,0 mehrmals täglich angewendet, ferner das Naphthalinum purissimum resublimatum, von Rossbach in Dosen von 0,1—0,5 5—10 mal in 24 Stunden in keratinisirten Pillen zum Versuche empfohlen.

In das allgemeine Lob des **Opiums** kann ich nicht einstim-
Ich habe davon mehr ungünstige als günstige Wirkungen ges
insbesondere schienen mir die mit Opium behandelten Fälle im
gemeinen einen schwereren Charakter anzunehmen, als die nicht
Opium behandelten. Dasselbe hat schon **Dornblüth** von
Rostocker Epidemie von 1859 berichtet, wo zuletzt das Opium
discreditirt war. Ob Opium in sehr grossen Dosen anders und b
wirkt, als in den gewöhnlichen mittleren Dosen, muss ich dahin
stellt sein lassen.

Günstig wirken nach der gangbaren Ansicht die **ätherisc
Oele**, wie sie in den sogenannten Choleratropfen vertreten
Das ist eine Mischung von Tinct. opii croc. 6,0, Vin. Ipecac
Tinct. Valerian. aeth. 12,0 und Ol. Menthae pip. 1,0. DS. Alle
Stunden 15—25 Tropfen in Pfeffermünzthee zu nehmen. Dies
genannten russischen Tropfen finden nebst dem Pfeffermünzthee
Anwendung vorzüglich bei den leichten Diarrhöen und den Ch
ängsten. Sie werden in solchen Zeiten am besten in jedem H
parat gehalten, weil es für ängstliche Gemüther eine Beruhi
gewährt zu wissen, dass sie Medicamente für den Fall eines
lichen Erkrankens vorräthig haben. Ich will dem Pfeffermün
und den ätherischen Oelen nicht zu nahe treten, finde aber,
sie abscheulich schmecken und die Uebelkeit vermehren. Guter
sischer Thee mit etwas Rum ist den Meisten angenehmer.
der sogenannte Glühwein (1/4 Liter rother Wein mit Zimmt, Ge
nelken und Zucker aufgekocht) wirkt höchst angenehm und ist
heissen Grog entschieden vorzuziehen sowohl wegen der darin
haltenen ätherischen Oele als auch wegen des Tanningehaltes
heissen alkoholisch-wässrigen Lösung.

In Betreff der **Diät** und des sonstigen Verhaltens der Kra
kann der Arzt nicht strenge genug sein. In Cholerazeiten muss
Diarrhoekranke unter allen Umständen sofort ins Bett, erhält
warme trockene Bedeckung des Unterleibs (heisse Kleiensäcke
Topfdeckel mit Flanellbedeckung) und eine Tasse heissen T
Liegt eine Indigestion vor, so ist es rathsam eine Salzsäure
(3,0 : 150 Aq. und 25,0 Syrup) zu verordnen und als Nahrung
Getränk nur dünnen Hafer- oder Gerstenschleim zu gestatten.

Hiermit wäre das Wesentlichste der Therapie der Choleradia
erschöpft. Da dieselbe von einer einfachen katarrhalischen Dia
nur durch den Nachweis der Anwesenheit des Kommabacillus i
Stuhlentleerungen zu führen ist, da die hierzu nöthige bakte

gische Untersuchung der Stühle aber bei der grossen Zahl der zur Behandlung kommenden Fälle wohl meist undurchführbar sein dürfte, so wird man am sichersten gehen, wenn man von vornherein alle Diarrhöen, welche sehr reichlich sind und trotz des erwähnten Regimes nach 24 Stunden noch fortbestehen, als infectiöse mit Calomel behandelt und die Kranken solange im Bette hält, bis geformte Stühle eintreten.

Bei der Cholerine, dem specifisch-infectiösen Brechdurchfall kommt im Wesentlichen dieselbe Therapie zur Anwendung, nur muss man hier Angesichts der massenhafteren Entleerungen, des schweren Ergriffenseins und des Erbrechens die antibacilläre Therapie von vornherein ins Auge fassen und neben dem erwähnten Regime 3 Calomeldosen von 0,5 im Verlauf von 3 Stunden nehmen und mit kleinen Dosen fortfahren lassen. Wie viel davon dem Darm zu Gute kommt, bleibt Angesichts des fortwährenden Erbrechens freilich im Unklaren. Weitere Medicamente, namentlich Opium, dem Magen zuzuführen, ist nicht zu empfehlen, da durch dieselben das Erbrechen nur gesteigert wird. Gegen das letztere ist das Verschlucken von Eisstückchen, zugleich des Durstes wegen empfehlungswerth, sowie die subcutane Morphiuminjection in wiederholten Dosen von 0,01—2.

Als das Wirksamste bei sehr reichlichen und hartnäckigen Durchfällen könnten gewiss auch hier mit Vortheil die warmen Tannineinläufe nach Cantani Platz greifen.

Die ausgebildete Cholera, das schwere Bild der Infection macht der Diagnose keine Schwierigkeit. Der Choleraanfall setzt mit so stürmischen Erscheinungen ein, die Folgezustände entwickeln sich mit solcher Rapidität in wenig Stunden, dass der Arzt über das, was er vor sich hat, sofort beim Eintritt ins Zimmer ausser Zweifel ist. Werden Sie, wie so häufig, erst zu einem Choleraanfall gerufen, so geben Sie zur Sicherheit doch noch Calomel, Anfangs stündlich 0,5 (3 Dosen), dann zweistündlich 0,05. Allerdings verhehlen wir uns bei dieser Verordnung nicht, dass wahrscheinlich Nichts von dem Quecksilber in den Darm kommt, sondern Alles erbrochen wird, und ferner dass die Entwicklung der Bacillencultur im Darm schon ihren Höhegrad erreicht hat. Indessen des Versuches ist das Calomel doch werth.

Sodann rathe ich dringend, sofort das von Cantani und seinen italiänischen Collegen erprobte Doppelverfahren der Enteroklyse und Hypodermoklyse ins Werk zu setzen. Je früher dies ge-

schieht, um so besser sind nach Cantani's Mittheilungen die A
sichten auf Erfolg. Es ist deshalb absolut nöthig, dass der Arzt
chemischen Ingredienzien zu diesen beiden Proceduren, nämlich T
nin in Dosen von 20,0 einerseits und andererseits Chlornatrium
mit Natrium carbon. 3,0 gemischt bereit hat. Ausserdem müssen
ein Besteck mit sich führen, welches eine Glasspritze von 25—50 C
Capacität, wie ich dieselbe für die subcutane Blutinjection an
geben habe, mit mehreren Canülen enthält und ausserdem eine D
canüle mit langem Gummischlauch für den Einlauf. Ein Tri
dazu findet sich in jeder Küche, ebenso gekochtes Wasser. M
man in jedem einzelnen Falle die Instrumente erst holen, lässt
die Lösungen erst in der Apotheke anfertigen, so vergehen
2 Stunden, ein grosser Nachtheil für den Patienten und zugleich
empfindlicher Zeitverlust für den Arzt. Haben Sie dagegen
bei sich was Sie brauchen, so können Sie mit gekochtem W
sofort die Lösungen für die Entero- und Hypodermoklyse herri
und sofort mit dem Darmeinlauf beginnen.

Die Enteroklyse wird nach Cantani's Vorschrift mit
2 Liter einer 1 Proc. Tanninlösung in einer Temperatur von
40° C. mehrmals täglich vorgenommen.

Den Werth des Tannineinlaufes, welcher sich nicht blos i
prodromalen Diarrhoe, sondern auch oft noch im asphyktischen
dium bewährt, sucht Cantani in Folgendem: Wirkt schon die w
Wassermasse thermisch und mechanisch belebend und anregend
den Darm und den Gesammtorganismus, so liegt doch der Sch
punkt auf der Anregung der Resorption, infolge deren die Bl
dickung und Anurie verhindert oder wenn sie schon vorhanden
wirksamer Weise bekämpft wird. Die Nierensecretion stellt
in manchen Fällen Cantani's wenige Stunden nach der Entero
wieder ein. Weiter glaubt Cantani annehmen zu dürfen, dass
Tannin den Darminhalt durch Ansäuerung sterilisire, zugleich
leicht die gebildeten Zersetzungsalkaloide binde und in Form sc
löslicher Tanninverbindungen unschädlich mache, auch die T
sudation von der Schleimhaut durch adstringirende Wirkung an
Gefässe beschränke. Cantani geht hierbei von der Annahme
dass die Einläufe die Ileocöcalklappe überwinden und in den D
darm, ja zuweilen sogar bis in den Magen gelangen, und glaubt
dadurch bewiesen, dass er zuweilen tanninhaltige Flüssigkeit d
Erbrechen entleeren sah und auch durch die Magenpumpe aus
Magen auspumpen konnte. Cantani gibt die Möglichkeit zu

Salzsäure, in 0,5 procent. Lösung angewandt noch kräftiger sterilisire als Gerbsäure, aber weniger adstringire, dass ferner Sublimat, Salicylsäure, Borsäure, Thymol u. A. vielleicht noch besser wirkten als Tannin. Seine Versuche mit letzterem gaben aber von vornherein so gute Erfolge, dass Cantani dabei stehen blieb.

So hypothetisch auch Manches in den Annahmen Cantani's ist — insbesondere die Ausspülung des Dünndarms u. s. w. — so ist hier doch die Erfahrung am Krankenbette ausschlaggebend, und nach den günstigen Berichten so vieler der tüchtigsten italiänischen Aerzte ist an der Wirksamkeit dieses so einfachen Verfahrens wohl nicht zu zweifeln.

Die Hypodermoklyse Cantani's bezweckt, die Wirkung des rapiden Wasserverlustes und der Alkalien auf Blut und Gewebe durch subcutane Infusion einer alkalisch-salinischen Lösung auf einem einfachen und unschädlichen Wege zu paralysiren. Die Methode ist folgende: Es werden 1—1 ½ Liter einer Lösung von Natrium chlorat. 4,0, Natrium carbon. 3,0 auf 1000 Cctm. Aq. (die Drr. Boretta und Minola setzten in Neapel hierzu noch 3,0 Natrium sulphur.) in einer Temperatur zwischen 37 und 40° C. je nach der Temperatur des Einzelfalles mittelst eines ziemlich complicirten Apparates nach vorheriger Desinfection des Troicarts in das Unterhautzellgewebe am Rumpf injicirt. Die Wasserbeule, welche sich bildet, überlässt Cantani der spontanen Resorption, welche nach vorheriger Application eines Senfbades von 40° C. rascher vor sich gehen soll als ohne dieses. Eine solche Infusion muss etwa alle 4 Stunden wiederholt werden, bis sich die günstigen Wirkungen, welche übrigens oft schon nach einmaliger Injection eintreten, zeigen, nämlich: Wiederbelebung des ganzen Organismus, Erwärmung der Peripherie, Besserung von Puls und Respiration, Verschwinden von Anurie und Cyanose.

Die Resultate scheinen in Italien im Allgemeinen günstig gewesen zu sein. Auf die von Cantani gegebene Statistik (nur 39 Proc. Todte bei dieser Behandlung) ist freilich kein Werth zu legen. Eine grundhaltige Statistik der Heilerfolge der Cholera setzt nicht nur eine genaue Diagnose der Krankheitsform und des Krankheitsstadiums voraus, sondern auch eine genaue Angabe über die Periode der Epidemie, in welcher die einzelnen Beobachtungen gesammelt sind. Die Prognose des Einzelfalles hängt ganz wesentlich von dem Stadium der Epidemie ab: bei gleicher Intensität der Krankheitserscheinungen ist die Prognose im letzten Stadium der Epidemie

unendlich viel besser als im Anfangsstadium. Ohne Berücksicht… dieser Momente sind allgemeine Zahlenangaben über das Morta… verhältniss bei einer bestimmten Behandlungsmethode ohne W… Sehen wir indessen die einzelnen Fälle bei Cantani durch … zwar nicht blos die Krankheitsgeschichten der geheilten, so… auch die der gestorbenen Kranken, so gewinnt man entschied… Eindruck, dass diese Methoden einen unmittelbar günstigen Ei… auf den Choleraprocess zu üben geeignet sind. Dass sie in d… oder jener Beziehung besserungs- oder erweiterungsfähig sein m… spricht schon Cantani selbst aus.

Ich rathe dringend zu möglichster Vereinfachung des Verfah… weil es nur dadurch zur allseitigen Anwendung gelangen k… Der complicirte Injectionsapparat von Cantani ist ganz entbeh… Eine Glasspritze zu 50 Cctm. Inhalt, wie ich sie für die sub… Blutinjection angegeben habe, mit 2—3 Canülen ist vollkomme… nügend. Ferner empfehle ich die injicirte Salzlösung während … Injection durch Massage zu verstreichen. Die Resorption geht … prompt vor sich, dass man in einer Viertelstunde an 2—3 Injec… stellen 1—1½ Liter ohne Schwierigkeit zur Resorption bringen k… Die Spritze kann man wie schon erwähnt ganz wohl bei sich f… ebenso die abgetheilten Pulver von Tannin, von Kochsalz und … lensaurem Natrium, welche in tüchtig durchgekochtem Wass… lösen sind. Die Canüle ist jedesmal vor der Injection grü… auszukochen.

Sie sehen, man kann die anscheinend complicirten und … benden Proceduren durch diese Vereinfachungen zu sehr ein… und zusammen höchstens eine halbe Stunde beanspruchenden … griffen machen. In Spitälern, wo Alles bereit steht, wird die S… noch rascher gehen.

Erwähnen will ich hier noch als der Berücksichtigung dur… werth das Verfahren von Keppler, welches derselbe in Ve… mit Erfolg anwendete. Zu den subcutanen Injectionen diente K… ler eine Lösung von 7,0 Kochsalz auf 1000 Ccm. Aq. destillata … Zusatz von 10,0 absolutem Alkohol. Diese Lösung wird … Bluttemperatur erwärmt am Halse oder in der Unterschlüssel… grube subcutan injicirt, und zwar in der Weise continuirlich, … Anfangs alle Minuten jederseits 50 Cctm. injicirt werden bis … Wiederkehr des Pulses, dann nur alle 5 Minuten, später nur … halbe Stunden. Im Ganzen werden zwischen 8 und 12 Liter … Lösung verbraucht. Keppler betont die hohe Bedeutung des A…

hols für die Erhaltung der Herzarbeit und rühmt die Wirkung des Verfahrens vorzüglich bei früher Anwendung.

Die Zweckmässigkeit des Zusatzes von Alkohol zu den Lösungen leuchtet von selbst ein und dürfte für die Folge nicht zu vernachlässigen sein.

Das subcutane Heilverfahren scheint überhaupt das aussichtsvollste zu sein und ist sicherlich noch vieler Modificationen, insbesondere auch im Betreff des Zusatzes von antimykotischen und anderen Medicamenten fähig.

Bei der entsetzlichen Angst und Noth der Kranken und der Angehörigen müssen Sie nun ausser diesen Principalmitteln noch eine Reihe von anderen Mitteln bereit haben. Eine gewisse Geschäftigkeit ist schon gegenüber einem solch eminent lebensgefährlichen Zustande durch die unbeschreibliche Angst der Familienmitglieder geboten.

Von den Reizmitteln ist vor Allen empfehlungswerth: bei eintretender Lähmung und Cyanose der Campher, in Form des Ol. camphorat. fortius (1 : 5, an Stelle des officinellen 1 : 9). Dieses Präparat ist zur subcutanen Injection vorzüglich geeignet, und in rechten Momente zu 3—5 Spritzen nach einander injicirt, ist es von sehr guter Wirkung auf das Herz. Es kommt eben manchmal Alles auf einen recht energischen Reiz an, um das Leben über die gefährlichste Klippe hinweg zu laviren, und in dieser Beziehung steht mir, was Intensität und Nachhaltigkeit der Reizwirkung anlangt, der Campher weit über dem Aether, ganz abgesehen davon, dass der Letztere jene abscheulichen localen Nachwirkungen (Abscedirung, Gangrän) hat.

Die Reizmittel, welche vom Magen aus wirken sollen, insbesondere die Alkoholika der verschiedensten Art und Bereitungsform, haben keinen besonderen Werth, da der Magen Nichts resorbirt und höchstens die ausgedörrte Rachen- und Speiseröhrenschleimhaut etwas davon aufnimmt. Am meisten empfiehlt sich noch der Champagner, auf Eis gestellt, mit Eisbröckchen darin oder mit denselben abwechselnd in kleinen Quantitäten genossen, da derselbe sehr erquickend für den Kranken ist.

Gegen die Muskelkrämpfe in den Waden u. s. w. schien mir immer das kräftige Reiben der Muskelbäuche mit grossen Eisstücken am besten zu wirken. Senfspiritus wird zu Abreibungen auch vielfach benutzt, wirkt aber bei energischer Anwendung unangenehm auf die Riechnerven des Kranken und der Umgebung.

Fortdauer und Wiederkehr der Durchfälle mit Kolik

und Tenesmus wird am besten local durch warme Tanninein mit etwas Opiumzusatz, oder wo grössere Einläufe nicht mehr gen werden, mit kleinen Klystiren von warmem dünnem Kl mit Opium (Decoct. amylaceum 30,0 + 20 gtt Tinct. thebaic.) mals täglich behandelt. In den späteren Stadien der Kran wenn der Infections- und Intoxicationszustand gebrochen ist und consecutiven localen Störungen in den Vordergrund treten, is Opium sehr brauchbar.

Das *Choleratyphoid* wird symptomatisch je nach den vorste den Störungen behandelt. Die urämische Form wird, wie bei acuten Scharlachnephritis, mit warmen, bei erniedrigter Temper des Blutes sogar heissen Bädern und nachfolgender Einpack in warme wollene Decken behandelt und innerlich Milch in licher Menge mit kohlensauren Wässern gemischt gegeben. Med mente nützen hier so gut wie nichts, insbesondere scheinen die nannten Diuretica mehr Schaden als Nutzen zu haben.

Die diphtherische sowie die entzündliche (pneumon u. s. w.) Form des Choleratyphoids wird nach den für diese Kr heitsformen geltenden Regeln behandelt, jedoch ist hierbei stets Auge zu behalten, dass wir es mit einem Organismus zu thun ha der soeben durch eine schwere Vergiftung hindurchgegangen ist dessen Organe mehr oder weniger verwüstet sind. Umsichtige vorsichtige Anwendung von Nähr- und Reizmitteln muss des neben den durch die localen Affectionen gebotenen Eingriffen hervorragende Rolle spielen.

Ihrer besonderen Sorgfalt empfehle ich die Diät in der R valescenz der Cholera. Die schwere, zum Theil necrosirende L der Dünndarmschleimhaut, die ausgedehnte Epithelabstossung, Neigung der Gefässe zu neuen Hyperämien, die mangelhafte A lationsthätigkeit, das Alles fordert zu grösster Vorsicht auf, und kann dem oft ungestümen Drängen der Patienten und ihrer A hörigen auf raschere Rückkehr zu festen Nahrungsmitteln, auf V lassen des Bettes nicht energisch genug entgegentreten. Es ist in den Geweben des Körpers zu viel zu restauriren. Und d Reintegration geschieht am raschesten und vollständigsten in der B ruhe und bei flüssiger und halbflüssiger Nahrung. Halten Sie im Allgemeinen an die Diät, wie Sie dieselbe nach einem schwe Typhus durch 3—4 Wochen walten lassen, und Sie werden n fehlgehen. Ich empfehle Ihnen folgende Diät: Nachts und Morg Thee mit English Biscuits, Vormittags Fleischbrühe mit Fleisch

chgesottenem Ei mit etwas Portwein oder Marsala, Mittags Schleim-pe (oder Milchsuppe), etwas feingewiegten mageren Schinken oder isch von Tauben oder Hühnern, auch Rebhühnern in der Fleisch-he, leichten Rothwein (schwach gewärmt) von Bordeaux, Voeslau, n. Nachmittags wieder Thee mit Cakes, Abends Schleimsuppe mit ischsaft, Fleischextract und Semmelschnitten darin, ¼ Liter gut-ohrenes Bier. In der Folge ist zu erlauben: sehr weichgekochte s- oder Griesspeise mit Schwarzbeersaft. Auch der eingedickte warzbeerensaft (durchgetrieben) ist als Compot sehr werthvoll ch starken Gehalt an Tannin und dabei doch leichte Verdaulich-t. Die Heidelbeeren sind zugleich das einzige Obst, das man uben kann und das man zu jeder Jahreszeit zur Disposition hat, da Schwarzbeeren in gedörrtem Zustande bei den Delicatessenhänd-n vorräthig gehalten werden. Man muss sie in diesem Zustande r vor der Bereitung 24 Stunden in Wasser liegen lassen; sie llen dann wieder auf und lassen sich wie frische verkochen.

Von Medicamenten kommen in diesem Stadium eigentlich nur Bittermittel in Frage und zwar sowohl die reinen Bittermittel Besserung des Appetits und der Magenfunction, als auch die com-irten Amara, welche zugleich einen Einfluss auf die Darm-dauung und die Peristaltik üben, vor allen die Radix Rhei. Die regelmässigkeit der Stuhlentleerung ist so ausserordentlich häufig Verlaufe der Reconvalescenz der Cholera, dass man die Rad. i gar nicht entbehren kann. In kleinen Dosen, wo mehr der halt an Bitterstoff als der Gehalt an Cathartinsäure zur Wirkung mmt, beseitigt sie die fatale Neigung zu Durchfällen und Flatu-z, in etwas grösseren wirkt sie zugleich stuhlbefördernd im Falle tehender Obstipation. Zu ersterem Zwecke empfiehlt es sich, Tinct. Rhei aquosa mit Elixir. aurant. comp. ana zu verbinden von dieser Mischung 2—3 mal täglich einen Kaffeelöffel voll neh-n zu lassen. Behufs stärkeren Effektes ist es besser die Tinct. i vinosa entweder pur oder mit Elixir. aurant. comp. und Tinct. nae comp. theelöffelweise zu verordnen.

Zur Nachcur empfehlen sich vor Allem die Soolbäder in mil-n Gebirgsklima (Reichenhall, Ischl) und im Winter der Aufent-t in einem klimatischen Curort, z. B. Meran.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

FÜNFTER VORTRAG.

III.

INFECTIONSKRANKHEITEN.

2.

Die Behandlung des Abdominaltyphus.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Der Abdominaltyphus hat, seitdem er als eine Krankheit sui ɩeris erkannt ist, immer als das Prototyp der acuten Infections- ɴkheiten gegolten und ist dementsprechend auch mit besonderem ɪsse studirt worden. Nachdem in der ersten Hälfte unseres Jahr- ɪderts zunächst das anatomische Bild des Abdominaltyphus fest- ɪtellt und seine definitive Trennung vom exanthematischen Typhus ·chgeführt war, ging man um die Mitte unseres Jahrhunderts auch eine Reform der Therapie an Haupt und Gliedern. Die älteren jetzt lebenden Aerzte erinnern sich sicherlich noch der Zeit der . indifferenten Therapie des Typhus in den vierziger und fünfziger ɪren, einer Therapie, wo die Indifferenz geradezu beklagenswerthe ɪgen hatte.

Die glänzenden Erfolge der Wasserbehandlung der Typhen wäh- ɪd der Freiheitskriege (nach Currie's Vorgang meist durch kalte ɪbergiessungen erzielt) waren im Lauf der nächsten Decennien ganz Vergessenheit gerathen und mussten erst in den fünfziger Jahren ɪch Brand wieder ans Licht gezogen werden. Mit der Einführung ɪ Kaltwasserbehandlung kam auch neues Leben in die diätetische ɪandlung des Typhus. Die Pflege der Haut, die Sorge für gute ɪtung, für reine Luft im Zimmer, für zweckmässige Ernährung, eine kunstgerechte Wartung und Pflege der Kranken war eine ɪnittelbare Wirkung der Badbehandlung. Brand's energische ɪpfehlung der Kaltwasserbehandlung des Typhus, welche so viel- ɪh wegen ihrer enthusiastischen Fassung angegriffen worden ist, ɪd vollkommen verständlich, wenn man sich den hygienisch un- ɪügenden Zustand der grossen Krankenabtheilungen in den Civil- ɪ Militärspitälern in den fünfziger Jahren, in denen Brand ɪe Studien an dem Garnisonlazareth in Stettin machte, vergegen- ɪrtigt, wenn man sich insbesondere des damaligen Zustandes der ɪphusabtheilungen und der Typhuskranken erinnert und ihn ver- ɪicht mit den späteren Zuständen auf den Typhusabtheilungen in

den Garnison- und Civillazarethen, welche man Brand's Be- ungen in erster Linie verdankt. Sein Verfahren hat in der kö preussischen Armee den Typhus von einer Mortalität von 25% eine solche von 8% herabgedrückt, und wenn auch Manches diesen Resultaten der inzwischen fortgeschrittenen Assanirung Städte und der Krankenhäuser, der verbesserten Diätetik und der Kranken zuzuschreiben ist, so verbleibt doch das weitaus gr Verdienst der Hydrotherapie des Typhus. Darüber kann, wenn die Jahresberichte des kgl. preuss. Militärmedicinalwesens durch kein Zweifel bestehen.

Seit jener Publication Brand's und der bald darauf folgen von Jürgensen ist die Therapie des Typhus unablässig Gegen eifrigster Untersuchungen gewesen, nicht nur in Betreff der therapie, sondern auch der Pharmako- und Diätotherapie. Die Typhustherapie, besonders die Badbehandlung hat sich auch Privatpraxis immer mehr eingebürgert, und es schien, nachdem gemein eine wesentliche Mässigung in der Energie der Abkü eingetreten war, als wenn die jetzige active Therapie des Ty als ein werthvoller und dauernder Fortschritt der Therapie betra werden dürfe.

Allein es scheint in der Welt und vor Allem in der The nichts von Bestand zu sein, und besonders unsere Zeit ist die der Ueberraschungen. Täglich werden neue Heilmittel gef die alten Heilmittel und Heilmethoden werden in den Hinterg geschoben, um vielleicht nach Jahrzehnten wieder hervorgeholt neuentdeckt zu werden. Nichts ist belehrender als die Gesch des Aderlasses, der nach fast zweitausendjähriger Herrschaft in zester Zeit gestürzt wurde, so dass heute der junge Arzt den lass nur noch aus historischen Reminiscenzen kennt. Nicht m belehrend ist die Geschichte der innerlichen Anwendung des C mels, des Sublimats, ebenso die Geschichte der Transfusion, die Ihnen in einem früheren Vortrag vorführte.

Ebenso belehrend ist nun auch der Rückschrittsprocess, der augenblicklich an der bisherigen activen Therapie des Typhus zieht. Nach decennienlanger mühevoller Arbeit im Interesse antipyretischen Therapie ist der Wind umgegangen, und wir b den uns jetzt wieder auf dem Rückwege zu dem Ausgangsp unserer mühseligen Fahrt, dem einfachsten Heilverfahren, „es g zu lassen, wie es Gott gefällt“.

Es sind wohl verschiedene Gründe für diesen Rückgang activen Therapie anzusehen. Vor Allem hat die durch die mod

Bakteriologie wieder belebte Lehre von der Nothwendigkeit des Fiebers als eines Heilmittels der Natur zur Zerstörung oder Eliminirung der Materia peccans gewirkt. Dann aber auch die Ueberzeugung, dass die Wirkung der Bäder nicht allein durch Abkühlung des Blutes und der Gewebe wirke, sondern vornehmlich durch ihre reflectorische Einwirkung auf das Nervensystem. Endlich auch wohl die Excentricitäten mancher exclusiver Kaltbader in Wort und That, welche durch die Schroffheit ihrer Behauptungen Opposition hervorrufen mussten. Wie dem nun auch sei, die Thatsache steht fest, dass man auf dem Rückzuge ist, dass manche illustre Aerzte die Badbehandlung des Typhus nur noch ausnahmsweise bei sehr hohem Fieber oder nur wegen Complicationen, also nicht wegen des Typhus als solchen anwenden, und dass die antipyretischen Heilmittel sehr an Boden verloren haben, ja von manchen Klinikern überhaupt nicht mehr angewendet werden. Allerdings die Mehrzahl der Kliniker hält noch an den lauen Bädern sowohl als an einzelnen der Antipyretica als sehr schätzbaren Agentien fest.

Wie steht nun inmitten dieser Differenzen der praktische Arzt da? Soll er dem Autor folgen, der die Typhuskranken von Anfang an mit Bädern Tag und Nacht behandelt, oder dem, „der die Welt von der Wasserpest befreien will“? Haben diejenigen Recht, welche die antipyretischen Heilmittel als werthvoll rühmen, oder diejenigen, welche sie gänzlich verwerfen?

Wundern dürfte man sich nicht, wenn die Aerzte zu Skeptikern würden und Angesichts dieser Unsicherheit in Wissenschaft und Empirie sich dem therapeutischen Nihilismus der einstigen Wiener Schule in die Arme würfen. Allein der gesunde Sinn unserer Aerzte und die gute Schule, in welcher sie heutzutage auf der Universität erzogen werden, bewahrt sie vor solchen Schwächen. Denn heutzutage, m. H., werden Sie nicht, wie es einst der Fall war, abgerichtet, es so und so zu machen, wie es der Lehrer und seine Vorgänger gemacht haben, sondern Sie werden geübt zu untersuchen, zu beobachten und zu denken. Hieraus ergibt sich das selbstständige Urtheil, welches Ihnen gestattet, sich eine eigene Meinung zu bilden aus dem, was Sie der medicinischen Literatur entnehmen, und aus dem, was Sie am Krankenbette sehen. Ich zweifle auch nicht, dass, was die Therapie des Typhus anlangt, die Aerzte im Grossen und Ganzen längst die goldene Mittelstrasse zwischen den Extremen gefunden haben — zum Wohl ihrer Kranken und zur Befriedigung ihres eigenen Innern. In der That, die Typhustherapie bietet auch heute noch volle Befriedigung für die ärztliche Thätigkeit, wenn sich auch die Gesichts-

punkte, von denen aus man das Eine oder das Andere zu betrachten und zu beurtheilen gewohnt war, etwas verschoben haben.

Noch muss ich, ehe ich in das Detail unseres heutigen Gegenstandes eingehe, zweier cardinaler Einwürfe gegen die active Typhustherapie gedenken, welche, wenn sie den Thatsachen entsprächen, allerdings von durchschlagender Bedeutung sein würden.

Es ist neuerdings die Behauptung aufgestellt worden, dass die Mortalität des Typhus trotz den verschiedensten Behandlungsmethoden immer die gleiche bleibe; hieraus würde hervorgehen, dass die Art der Behandlung für den Ablauf des Typhus ziemlich gleichgültig sei, und dass die Zahl der Todesfälle in der Einzel-Epidemie von Factoren normirt würde, welche ausserhalb des Bereiches des ärztlichen Handelns gelegen wären. Dieser Standpunkt wird vertreten von Port (Archiv f. Hyg. Bd. 81 u. 83). Dieser Autor zieht aus dem statistischen Materiale der Münchener Garnison den Schluss, dass der Stand des Grundwassers (welches im antagonistischen Sinne besser zur Mortalität als zur Morbidität passe) der Index für die Schwere der Epidemie sei, nicht für deren Grösse. Hierauf gründet Port ein Heilbarkeitsgesetz des Typhus: „Tiefes Grundwasser macht schwere Infectionen, hohes leichte. Die Therapie ist ohne Einfluss auf die Sterblichkeit, vielmehr erklärt sich das Sinken der Mortalität in den letzten Jahren durch den hohen Grundwasserstand."

Wäre dieser aus statistischen Erhebungen gezogene Schluss richtig, so würde selbstverständlich den ärztlichen Bestrebungen um die Heilung des Typhus jeder Boden entzogen. Dies ist aber, wie die sorgfältigen Erhebungen von Vogl ergeben, welcher dasselbe Material wie Port, aber vom klinischen Standpunkte aus (Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 36 u. 37) bearbeitet hat, durchaus nicht zutreffend. Vogl hat, wie ich glaube, unwiderleglich bewiesen, dass die Schlussfolgerungen Port's irrige sind und dass der Einfluss einer methodischen Kaltwasserkur auf die Herabsetzung der Typhussterblichkeit eine unbestreitbare sei.

Noch eine weitere Vorfrage ist zu besprechen, welche besonders von Fiedler (Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden 1883 und 1884) angeregt ist: ob nicht mit dem zweifellos constatirten Seltnerwerden des Typhus in Deutschland auch eine Veränderung seines Charakters Hand in Hand ginge, mit anderen Worten, ob nicht vielleicht der Typhus im Grossen und Ganzen ein anderer, vielleicht milderer geworden sei. Dass die Typhusmorbidität im Allgemeinen bedeutend zurückgegangen sei, ist durch die zahl-

en und zuverlässigen Statistiken aus den verschiedenen deutschen ten wohl als erwiesen anzusehen. Es gilt dies nicht blos für grossen und mittleren Städte, sondern auch für das platte Land. die Ursache dieser Erscheinung kann man wohl, ohne den That-en Zwang anzuthun, die überall in höherem oder geringerem de bethätigte Assanirung des Bodens, die Besserung der Wohnungs-ältnisse, die Zufuhr reinen Trinkwassers, kurz die gesammte enische Werkthätigkeit der Gemeinden, der Familien und der viduen betrachten. Für viele Orte in Deutschland ist, wie in land, die Coincidenz der Typhusabnahme mit der Vollendung Canalisation geradezu frappirend. So habe ich vor Kurzem die Stadt München den Nachweis geliefert, dass mit dem Fort-eiten der Canalisation eine allmähliche, ja seit dem Herbst 1880 plötzliche bedeutende Abnahme der Typhusmorbidität einge-en ist, für welche kein anderes ursächliches Moment aufzufinden als die Canalisirung des Stadtgrundes nebst der damit verbun-en Beseitigung der Versitzgruben und der sämmtlichen Schlacht-ten. Die neue Trinkwasserleitung aus den Mangfallquellen ist im Jahre 1884 dem Betrieb übergeben worden, kann also im r 1880 nicht ausschlaggebend gewesen sein.

Analoge Erfolge haben viele andere Städte Deutschlands und lands aufzuweisen. Die Kehrseite der Medaille zeigt uns dafür Fortbestehen der alten Zustände in Städten, welche für ihre anirung wenig oder gar nichts gethan haben.

Wenn hiernach die Frage, ob die Typhusmorbidität im Grossen Ganzen abgenommen habe, unbedingt bejaht werden muss, so egnet auf der andern Seite die Frage, ob sich auch der Cha-ter des Typhus geändert habe, sehr erheblichen Bedenken. Die lichkeit einer solchen Veränderung einer Infectionskrankheit im e einer Abminderung ihrer infectiösen Eigenschaften ist ja an für sich nicht zu bestreiten. Dafür bietet uns die Geschichte epidemischen Krankheiten wohl Analoga, und da bei der Assa-ng der Städte den infectiösen Keimen der Nährboden mehr und r entzogen wird und somit grosse Epidemien nur selten mehr zu de kommen, so ist es ganz wohl denkbar, dass damit auch die were der Epidemien abnimmt, da ja doch nach ärztlicher Er-ung die Mortalität im Allgemeinen zur Morbidität in geradem hältniss steht. Dem Stande des Grundwassers können wir trotz bestechenden Diagramme von Dr. Port einen Einfluss auf die phusmorbidität und Mortalität selbst in München nicht mehr zuer-nen, nachdem der Boden siechfrei geworden ist. Früher erschien

die Siechhaftigkeit des Bodens erhöht durch die Schwankungen der Bodendurchfeuchtung, welche die Ergiebigkeit des Nährbodens für die niederen Organismen erhöhen und beim Wiederzurückweichen des Grundwassers die Möglichkeit der Infection von Luft und Trinkwasser näher rücken mussten. Wenn nun also durch die Assanirungsthätigkeit der Gemeinden und der Individuen die Häufigkeit der Typhuserkrankungen auf dem siechfrei gewordenen Boden abgenommen hat und grosse Epidemien an gesund gewordenen Orten überhaupt nicht mehr zur Beobachtung kommen, so ist damit noch nicht erwiesen, dass auch die Intensität der Infection in den übrig bleibenden Fällen eine Abminderung erfahren habe. Wir wenigstens konnten uns noch in den letzten Jahren zur Genüge überzeugen, dass Typhusfälle, welche in der Stadt vernachlässigt die erste und gar auch die zweite Woche in ihrer Privatwohnung ohne die nöthige diätetische und antipyretische Behandlung, aber sonst in guten Verhältnissen, zugebracht hatten, bei ihrer Aufnahme im Krankenhaus dasselbe schwere Krankheitsbild, dieselben Complicationen, denselben Decubitus darboten, wie wir dies in früheren schweren Epidemien zu sehen gewohnt waren. Auch haben uns die Versuche mit indifferenter, d. h. rein diätetischer Behandlung des Typhus, welche wir in der Klinik zu instructiven Vergleichungen des Ablaufes des Typhus bei indifferenter und bei antipyretischer Behandlung anzustellen pflegen, in ihren Resultaten nicht für die Annahme gesprochen, dass der Typhus milder geworden sei, oder dass er, wie sich Fiedler — allerdings mit aller Reserve — ausdrückt, in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht eine andere Gestalt angenommen habe. Die Abweichungen, welche Fiedler anführt, z. B. das frühere Auftreten der Roseola schon in der ersten Woche, beruhen vielleicht auf localen Einflüssen, wenigstens können wir ein solches Vorkommniss in München nicht bestätigen. Dann haben manche dieser Abweichungen auch sicher schon früher in derselben Weise bestanden, ohne genügend gewürdigt zu sein, so z. B. das von der Normalcurve Wunderlich's abweichende Verhalten des Temperaturganges. Die Gesetze des Temperaturganges, welche Wunderlich für die einzelnen Krankheiten aufstellte, sind Dogmen, welche kaum für die Hälfte der Fälle passen und uns durchaus nicht berechtigen, Alles, was ausserhalb dieses „Typus“ des Temperaturganges liegt, als „anomal“ zu proscribiren. Uebrigens haben auch die zweistündigen Temperaturmessungen beim Typhus Manches anders erscheinen lassen, als es nach den früheren Morgen- und Abendmessungen Wunderlich's und seiner Schüler zu sein schien. Ich habe das in der mit

Prof. Immermann gemeinsam verfassten Schrift über die Kaltwasserbehandlung des Typhus (Leipzig 1870) nachgewiesen, und neuerdings hat auch Weil (Zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus, Leipzig 1885) ähnliche Bedenken gegen Wunderlich's Gesetze des Temperaturganges geltend gemacht.

Ganz analog verhält sich die Sache bei den Masern, wie ich in einer mit Prof. Krabler schon vor 25 Jahren veröffentlichten Untersuchung (Greifswalder med. Beiträge) nachgewiesen habe, so verhält es sich entgegen den Annahmen Traube's (Krisen und kritische Tage) mit der croupösen Pneumonie und der Angina: der sogen. „typische" Ablauf der Temperatur ist nicht so häufig als der „atypische". Die Wunderlich'schen „Typen" sind also nur in ganz grossen Umrissen zutreffend.

Endlich sind die Veränderungen, welche wir am Typhusverlauf jetzt gegen früher beobachten, zum Theil sicher Wirkungen der antipyretischen Behandlung, so die Seltenheit des Decubitus, der Furunculose und anderer destruirender Hautentzündungen, der Larynxgeschwüre u. A.

Auch für die Häufigkeit der Recidive dürfte die Behandlung nicht ohne Einfluss sein.

Ich muss hiernach auf Grund eines Beobachtungsmaterials von mehreren Tausend Einzelfällen meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass der Typhus zwar an Häufigkeit abgenommen habe, dass derselbe aber seinen Charakter nicht verändert habe.

Wenn dem so ist, so fragt es sich, welchen Umständen denn die Abnahme der Mortalität zuzuschreiben sei, welche doch im Allgemeinen, wenn auch an verschiedenen Orten in verschiedenem Grade, für die letzten beiden Decennien constatirt worden ist. Die hier wirksamsten Factoren sind offenbar folgende zwei:

1. die wesentliche Verbesserung der diätetischen Behandlung der Kranken und
2. die antipyretisch-antiinfectiöse Behandlung.

Es ist mit Recht von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden, dass man nicht recht thue, den günstigen Erfolg der heutigen Behandlungsmethode lediglich dem antipyretischen Verfahren zuzuschreiben, dass man den Einfluss der verbesserten Diätetik nicht unterschätzen dürfe. Dieser Vorwurf ist gewiss vollkommen berechtigt. Aufmerksame Wartung, sorgsame Hautpflege, eine rationelle

Ernährung — das sind Factoren von grösster Bedeutung. Aller dürfen wir, wenn wir gerecht sein wollen, nicht unterlassen erkennen, dass diese Factoren im Grunde doch erst durch die pyretische Behandlungsmethode, vor allem durch die Wasserbehandlung ins Leben gerufen, ja zum Theil erst möglich geworden. Denn mit der Einführung der zahlreichen Bäder und Tempermessungen hat sich die Nothwendigkeit einer geordneten Krankpflege durch geschulte Wärter resp. Wärterinnen von selbst er Die bessere Hautpflege ist wiederum grossentheils Wirkung Bäder, und ebenso muss man die Anregung des Appetites und entsprechenden Leistungen des Magens und des Darms vornehm den Bädern zu Gute schreiben. Daraus, dass dem Körper in gr rem Maassstabe assimilationsfähige Nahrung zugeführt wird und dieselbe in der That assimilirt wird, und andererseits daraus, die durch das Fieber so hoch gesteigerte Oxydation des Organeiw durch die fieberbeschränkende Heilmethode etwas herabgesetzt aus diesen beiden Momenten resultirt das wichtige Ergebniss. der Gesammtkörper ebenso wie jedes einzelne Organ bei der je Behandlung in geringerem Maasse geschädigt aus dem Infect zustande hervorgehe als früher und dass die Arbeitsfähigkeit Individuums rascher wiederhergestellt wird, als dies bei der frühe indifferenten Behandlung der Fall war. Mit vollem Recht hebt V in seiner oben erwähnten Arbeit hervor, dass es bei der Beurtheil des Effectes einer Behandlungsmethode nicht blos darauf ank dass sich der Kranke aus der Infection rette, sondern darauf, in welchem Zustand sein Gesammtorganis sowie die einzelnen Organe aus der Krankheit her gehen. Die Frage, wie gross der Schaden ist, den der Infect sturm angerichtet hat, und wie weit die antipyretische Behand im Stande ist, diesen Schäden vorzubeugen, wird allein auf Wege fortlaufender Bestimmungen des Gewichtsverlustes, der D der Arbeitsunfähigkeit und einer Analyse der Nachkrankheiten den verschiedenen Behandlungsmethoden zu beantworten sein. V hat bereits an einer Reihe von Fällen durch Wägungen gezeigt, bei seiner Methode strenger Kaltwasserbehandlung der Gewicht lust nur etwa doppelt so hoch ist, als bei der croupösen Pneum und dass nach Schluss der Gewichtsverminderungs-Periode, w beim Typhus 24 Tage, bei der Pneumonie 10 Tage betrug, die Pe der Zunahme des Körpergewichts bis zum alten Stande beim phus 17, dagegen bei der Pneumonie 18 Tage betrug. Gewis sehr schwerwiegendes Beweismoment zu Gunsten der streng

pyretischen Behandlung, um so schwerwiegender, als die Beobachtungsmaterialien, aus denen dieses Ergebniss gezogen ist, zu Vergleichungen unter sich vermöge der Gleichartigkeit der Constitutionen und der sonstigen Bedingungen viel geeigneter erscheinen, als die der Civilspitäler. Die letzteren ergeben übrigens, wenn man sehr grosse Zeiträume vergleicht und durch grosse Zahlenwerthe die Fehlerquellen verkleinert, auch sehr lehrreiche Zahlen, wenn man die Dauer des Spitalaufenthaltes der Typhuskranken vor und nach Einführung der antipyretischen Heilmethode zusammenstellt. Indessen dürfen wir den Zahlen Vogl's wohl einen grösseren Werth beilegen für die Entscheidung dieser Fragen, da es sich hier um Individuen handelt, von denen Jedes auf etwaigen Schaden, den seine Constitution genommen, genau beobachtet, verfolgt und wieder und wieder untersucht wird, während man von den Kranken der Civilspitäler, wenn sie einmal aus dem Krankenhause entlassen sind, in der Mehrzahl der Fälle nichts weiter hört.

Allein für manche Skeptiker sind auch solche Zahlen nicht beweisend: der stehende Einwurf solcher Zweifler ist das bekannte Wort: „Statistisch lasse sich Alles beweisen". Obwohl nun solche Autoren, welche die Beweiskraft statistischer Zusammenstellungen bekämpfen, gewöhnlich zur Begründung ihrer eigenen Ansicht sich auch der statistischen Methode der Beweisführung bedienen, so wollen wir doch auch noch auf einen andern unanfechtbaren Weg hinweisen, der uns den Werth der antifebril-antiinfectiösen Behandlungsmethode beweist: das ist die Beobachtung am Krankenbette.

Ich habe Ihnen, m. H., zu Ihrer Belehrung bereits die verschiedenen Behandlungsmethoden des Typhus am Krankenbette vorgeführt. Ich habe Ihnen Fälle gezeigt, bei denen trotz der Schwere der Infection und der Höhe des Fiebers nur eine rein diätetische Behandlung durchgeführt wurde. Andererseits sahen Sie Fälle von annähernd gleicher Intensität der Infection, welche einer mässig abkühlenden Hydrotherapie und der Wirkung antipyretischer Heilmittel unterworfen wurden. Sie haben auf diese Weise Gelegenheit gehabt zu verfolgen, wie continuirlich hoch das Fieber bei den blos diätetisch behandelten Fällen war, wie schwer afficirt das Gehirn, wie gross die Muskelschwäche, wie mannigfaltig die Incidentien waren. Bei dem antipyretisch behandelten Kranken dagegen sahen Sie nach den Bädern bei oft sehr mässiger Herabsetzung der Temperatur, Ermässigung der Puls- und Respirationsfrequenz, ruhigeren Schlaf, besonders unmittelbar nach den Bädern, freieres Sensorium, klaren Blick, frischen Ausdruck des Gesichts, grössere Muskelkraft

und ausgesprochenes Nahrungsbedürfniss. Und nun erst die Diffe… wenn wir hiergegen einen der Fälle stellen, wie sie uns so hä… in späteren Stadien des Typhus aus der Privatbehandlung ins S… gebracht werden, Fälle, welche draussen eine sog. indifferen… handlung genossen hatten und erst in der 2. oder 3. Woche, w… die Sache sich bedenklich gestaltet, zur Aufnahme in Separatim… der Krankenhäuser kommen. Diese jungen Leute, meist aus … Verhältnissen, Kaufleute, Künstler, Akademiker, Studenten, … techniker, sind unsere schwersten Fälle: sie lehren am eindring… sten, wie wichtig eine methodische Behandlung von Anfang a… und dass sich die Prognose um so mehr verschlechtert, je späte… Kranken in die methodische Behandlung treten. Liebermeister … Hagenbach haben diese Thatsache in ihrer schönen Arbeit über … Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten … eine Reihe von Thatsachen erhärtet, und wir können die Bede… derselben auf Grund unseres grossen Materials den Aerzten … dringend genug ans Herz legen. Missverstehen Sie mich nicht, … — ich behaupte durchaus nicht, dass man in der Privatpraxis … Typhuskranken nicht in derselben wirksamen Weise methodis… Behandlung unterziehen könne, als im Spital, im Gegentheil man… Moment gestaltet sich in der Privatpflege günstiger als im Sp… z. B. die Kost, die Wartung und Pflege u. A. Ich meine mit der … Bemerkung die Fälle, wo alleinstehende junge Leute, von … Wirthsleuten so gut es angeht gepflegt, in ihren beschränkten M… wohnungen ohne die Wohlthat der Bäder, der Ventilation, des … wechsels u. s. w. die ersten Wochen der Krankheit verbringen. S… Kranke präsentiren uns das schwere Bild des Abdominaltyphus … allen Secundärstörungen und Complicationen, wie wir es vor … cennien in der Mehrzahl der Fälle zu sehen gewohnt waren.

Lassen Sie mich nun ins Einzelne ausführen, m. H., was … heute unter methodischer Typhusbehandlung verstehen. … habe schon in einem andern Vortrage ausgeführt, dass die Be… „methodische Behandlung“ und „antipyretische Behandlung“ des … phus sich nicht decken, dass vielmehr die methodische Behan… eigentlich eine antiinfectiöse genannt werden muss, da sie … allem gegen den Infectionszustand und seine Aeusserungen, und … diesen auch gegen das Fieber und seine schädlichen Wirkun… gerichtet ist. Ich will in Rücksicht auf jene Erörterungen hier … der allgemeinen Besprechung der Bedeutung und Berechtigung … antiinfectiösen Behandlungsmethode absehen und mich auf die spe… Typhusbehandlung beschränken.

Wir wollen zunächst die diätetische Behandlung im weitesten Sinne betrachten. Sie umfasst nicht blos die Ernährung der Kranken, sondern auch Wartung und Pflege der Kranken, Bettung, Ventilation, Körperbewegung, psychische und intellectuelle Thätigkeit der Kranken u. a.

Bei der Uebernahme der Behandlung eines Typhuskranken sei Ihre erste Aufgabe die Wahl eines geeigneten Krankenzimmers und einer geschulten Wärterin resp. eines Wärters. Beides ist gleichwichtig für den sofortigen Beginn der methodischen Behandlung.

Als Krankenzimmer kann nur ein solches als geeignet betrachtet werden, welches ruhig, wo thunlich nicht nach der Strasse zu gelegen, geräumig und leicht ventilirbar ist und wenn möglich noch ein wenn auch kleines Nebenzimmer hat, in welchem die Bäder hergerichtet werden können. Es ist absolut nothwendig, dass in dem Zimmer und in dessen nächster Umgebung Ruhe herrscht; das ohnehin so erregbare Nervensystem wird durch andauernde Geräusche noch mehr erregt und die Delirien nehmen sehr gewöhnlich eine den immer wiederkehrenden Sinneseindrücken entsprechende Gestaltung an. Leider muss ich zugestehen, dass das Postulat eines absolut ruhigen, nicht nach der Strasse gelegenen und doch grossen und gut ventilirbaren Zimmers in grossen Städten sehr selten erfüllbar ist. Darauf aber muss man jedenfalls dringen, dass das grösste und sonst geeignetste Zimmer der Wohnung gewählt und dass insbesondere die sog. „gute Stube“, der „Salon“ nicht geschont werde.

Sehr empfehlenswerth ist die Bereitstellung eines sog. Wechselbettes, welches, neben dem Krankenbette stehend, den Kranken während der Nacht aufnimmt und ausserdem die Möglichkeit gewährt, bei Verunreinigungen des Bettes den Kranken ohne Schwierigkeit umzubetten. Oefterer Wechsel des Bettes ist überhaupt für den Kranken eine ausserordentliche Wohlthat. Aus dem heissen Bette mit seinem zerknitterten und faltigen Betttuche heraus in das kühle frische Bett hinübergelegt, fühlt sich der Kranke äusserst angenehm berührt; häufig folgt auf einen solchen Bettwechsel eine halbe Stunde ruhigen Schlafs.

Mit der Wartung und Pflege der Kranken muss eine geschulte Wärterin betraut werden. Es ist einer der wichtigsten Punkte der Therapie, dass eine kunstgerechte, zuverlässige und gleichmässig ruhige Pflege stattfinde, dass die Temperaturmessungen von kundiger Hand angestellt werden, dass die Bäder, die Reinigung, die Ernährung, die Arzneiverabreichung u. s. w. alles pünktlich und ruhig

besorgt werde und dass eine solch geübte und zuverlässige Persönlichkeit ausschliesslich für den Kranken, und zwar Tag und Nacht, zur Disposition stehe.

Die Pflege durch weibliche Familienangehörige, z. B. durch die Mutter, Schwester des Kranken, ist dem Letzteren gewiss anmuthender, entspricht ja auch von vornherein mehr dem familiären Gefühl und Bedürfniss, allein vom ärztlichen Standpunkte aus ist sie durchaus nicht zu billigen. Ich will von dem Momente, dass die Familienangehörigen durch die Pflege selbst Schaden leiden können, ganz absehen und nur das Bedürfniss der Kranken im Auge behalten. Und hier ist Folgendes zu berücksichtigen. Die Pflegerin darf nicht mit dem Herzen dabei sein, sondern muss mit geschäftsmässigem Gleichmuth den Kranken warten. Angehörige sind viel zu sehr mit dem Gemüth betheiligt und betreiben in Folge dessen eine für den Kranken peinliche Unruhe, fragen ihn viel, bieten ihm bald dies bald jenes an und rauben ihm dadurch die Ruhe. Der Kranke darf von seiner Umgebung psychisch und intellectuell in keiner Weise in Anspruch genommen werden.

Auf die Dauer ist auch das geräuschlose Walten einer erfahrenen Pflegerin für den Kranken ebenso beruhigend wie für die Angehörigen, welche in dem tröstlichen Bewusstsein, dass nichts versäumt werde, ruhige Nächte haben und bei Tage ihren sonstigen Obliegenheiten nachgehen können. So herrscht Ruhe und Ordnung in der Familie trotz des schweren Krankheitsfalles, und die weiblichen Mitglieder derselben reiben sich nicht auf in den Strapazen eines Dienstes, in dem sie nicht geübt sind und den sie in Folge dessen weder dem Kranken, noch dem Arzte, noch endlich sich selbst zu Dank ausführen.

Selbstverständlich ist es, dass streng darauf gehalten wird, dass der Kranke keinerlei Besuch erhält, auch selbst von den nächsten Freunden nicht. Bis tief in die Reconvalescenz hinein ist die Abstinenz von Besuchen, von Unterhaltung, geistiger Thätigkeit, Gemüthserregungen durchzuführen. Das Nervensystem und die Herzthätigkeit ist eben im höchsten Grade erschöpfbar, und jede Anspannung der geistigen Fähigkeiten, jede Aufregung des Herzens kann sich schwer rächen.

Ebenso ist jede selbstständige Körperbewegung, Aufstehen aus dem Bette und sei es auch nur, um von einem Bette ins andere zu gehen oder um zu Stuhl zu gehen, strengstens zu untersagen. Die Fälle sind besonders in späten Stadien des Typhus nicht so selten, wo durch eine plötzliche angestrengte Muskelaction, z.B. durch rasches

:hen, das Herz unter dem gesteigerten Blutdruck erlahmt und od eintritt. Auch Embolien der Lungenarterie durch plötzlich sirte autochthone Herzthromben kommen auf diese Weise zu e. Nicht minder gefährlich sind dergleichen körperliche Anungen für den ulcerirten und meteoristisch aufgeblähten Darm. aben in dieser Beziehung vor Jahren in unserem Studenteninen ebenso lehrreichen als traurigen Fall gesehen. Ein älterer iner, welcher an einem leichten Typhus in Behandlung war, trebte fortwährend der Anordnung, den Stuhlgang im Liegen Bettschüssel zu entleeren, da er sich nach seiner Meinung genug fühlte, auf den Stuhl zu gehen. Ende der 2. Woche Krankheit benutzte er eine kurze Abwesenheit der Wärterin, m Stuhlgang aufzustehen. Im Moment des Aufstehens verspürt en äusserst heftigen Schmerz im Unterleib, der ihn sofort wieder tt zurücktreibt. Der zugerufene Arzt erkennt sofort eine Darmation. Der Kranke ging an der Perforativ-Peritonitis zu Grunde lie Section constatirte einige wenige Ulcerationen im Ileum, eine bis auf die Serosa ging und hier einen Riss zeigte. ar war der meteoristisch geblähte Darm durch die plötzliche ession Seitens der Bauchmuskeln und des Ileopsoas im Moment ufstehens derart gespannt worden, dass die dünne Serosa ein- Solche Erfahrungen nöthigen zu der Verordnung, dass jeder skranke sich stets von einem Bett ins andere tragen lasse und Stuhl und Urin stets in liegender Stellung oder vom Wärter ufgerichtet in Bettschüssel und Uringlas entleere. Im Anfang t das manchen Kranken unmöglich, allein sehr bald gewöhnt elbst der Ungeberdigste daran. Bestehen Sie also mit aller amtheit darauf!

'ür Ventilation ist in der ausgiebigsten Weise zu sorgen. die Witterung es nur irgend gestattet, ist eines der oberen er Tag und Nacht im Krankenzimmer oder doch im Nebenr offen zu halten. Zur Winterzeit ist zum mindesten 3—4 mal h gründlich zu lüften.

)ie grösste Ordnung und Reinlichkeit herrsche im Kranmmer, und Alles, was zu Unsauberkeit oder Gerüchen Veranıg geben kann, muss sofort entfernt werden.

)er Pflegerin ist regelmässige Buchführung über Temperatur- (2—3stündig gemessen), Pulsfrequenz, Respirationsfrequenz, gkeit und Qualität der Stühle u. s. w. zur Pflicht zu machen. Arzt kann dann bei jedem Besuch mit einem Blicke über das m den Zustand während der letzten Stunden überblicken.

Ein Wasserkissen von der Breite des Bettes und ebensolcher Länge ist bei schweren Fällen zur Verhütung des Decubitus unentbehrlich. Wird dasselbe richtig gefüllt, so liegt der Kranke sehr gut darauf und jeder Druck auf das Kreuzbein ist aufgehoben. Es muss nur bei der Füllung darauf geachtet werden, dass beim Aufliegen der Körperlast die Basalfläche nicht erreicht wird, ferner dass keine Luftblase neben dem Wasser im Sack zurückbleibt, weil sonst der Kranke mit der Luftblase auf der Wasserfläche hin und her schaukelt. Man schlägt zur Beseitigung der Luftblase bei geöffneter Schraube den ganzen Halstheil des Sackes derart über den wasserhaltigen Theil desselben, dass alle Luft entweicht, schliesst in dieser Stellung die Schraube und schlägt nun den Halstheil zurück. Die Aerzte müssen auf diese Dinge selbst achten, da keine, auch die beste Wärterin sich hierin erfahren zeigt. Es sind das scheinbar Kleinigkeiten, aber diese Kleinigkeiten sind für das Gutliegen der Kranken ausserordentlich wichtig.

Die in manchen Familien beliebten Luftkissen in Ringform sind ganz unzweckmässig und durchaus verwerflich. Was man vermeiden will, die Circulationsstörung durch den Druck, wird hier in dem ganzen Umfange der in den Ring hineingepressten Weichtheile geradezu provocirt. Man betrachte nur einmal nach eintägigem Gebrauch eines solchen Kissens die vorgequollene cyanotische Hautpartie, welche innerhalb des Ringes lag.

Spirituöse Einreibungen des Rückens z. B. mit schwach gewärmtem Rum, Carmelitergeist, Eau de Cologne sind täglich 1—2 mal in der Seitenlage der Kranken vorzunehmen. Sie wirken nicht blos wohlthuend für das subjective Gefühl der Kranken, sondern auch anregend auf die Circulation in der dem andauernden Drucke ausgesetzten Haut des Rückens und des Beckens und wirken zugleich durch die Geruchsorgane auf das Nervensystem anregend. Wer selbst in der Lage war, diese kleinen Wohlthaten auf sich wirken zu lassen, weiss ihren Werth in vollem Maasse zu schätzen.

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Theile der Typhustherapie, der Ernährung des Kranken. In dieser Beziehung, m. H., haben sich die Ansichten ausserordentlich geändert. Vor 30 Jahren wurde uns noch gelehrt, dass als Nahrung bei Typhus, oder, wie man damals sagte, bei der Febris nervosa nur Hafer- oder Gerstenschleim gegeben werden dürfe, und diese frugale Kost wurde dem Kranken dann auch 3—4 Wochen lang unermüdlich, meist ohne jede Ab-

wechselung, fortgereicht; Wein war erst in der Reconvalescenz gestattet, während der fieberhaften Periode verboten.

Dann kam eine Zeit, in der man das Verbot der Eiweissnahrung theoretisch folgendermaassen motivirte: Eiweisskost bei Fieber heisse Oel ins Feuer giessen, Holz zum brennenden Scheiterhaufen hertragen. Je mehr Brennmaterial zugeführt werde, um so stärker werde der Brand.

Ein Umschwung zum Besseren ging von England aus, wo man längst flüssige Eiweisskost und Reizmittel, besonders die Alkoholika, bei den typhösen Krankheiten von vornherein anwendete und die deutschen Aerzte anklagte, dass sie ihre Typhuskranken verhungern liessen.

Anfangs ging man in Deutschland sehr vorsichtig an die Eiweiss- und Alkoholernährung heran, aber bald überzeugte man sich, dass der Mensch bei besserer Ernährung die Krankheit weit leichter ertrage, dass er weniger an Kräften und an Körpergewicht verliere und dass seine Reconvalescenz eine raschere, die Dauer seiner Arbeitsunfähigkeit eine kürzere sei. Sehr wirksam für die Einbürgerung einer methodischen reichlichen Ernährung waren die schönen Versuche von Jos. Bauer und Künstle sowie von H. von Hösslin, welche aus unserem klinischen Institute hervorgingen und welche lehrten, dass einerseits durch die Aufnahme der flüssigen Eiweisskörper und des Alkohols das Fieber nicht gesteigert werde, und dass andererseits ein grosser Theil der zugeführten stickstoffhaltigen Nahrung trotz des Fiebers und trotz der Durchfälle resorbirt werde, also dem Organismus zu Gute komme und jedenfalls den Consum von Organeiweiss beschränke.

Dass man keine reine Eiweisskost reiche und noch weniger Fett, versteht sich von selbst. Man wird sich so weit als möglich den für die Ernährung des Gesunden von v. Voit normirten Verhältnissen der Nährsubstanzen annähern mit der besonderen Erwägung, dass die Fette beim Fiebernden schwierig einzubringen sind, am besten noch in der Milch, und dass die Kohlehydrate nicht nur am liebsten genommen und am besten vertragen werden, sondern dass sie auch die Eiweiss- und Fettzerstörung im Körper erheblich beschränken.

Hierbei muss dann noch Eins ganz besonders betont werden: nämlich, dass für Abwechselung im Geschmack und in der Consistenz der Speisen gesorgt werden muss. Es ist ja auch dem gesunden Appetit und Magen nichts so zuwider als ein Einerlei in Form und Gehalt der Nahrung, und der Typhuskranke ist vermöge seines geringen Appetits und seiner geschwächten Verdauungskraft

noch viel empfindlicher gegen Eintönigkeit in der Ernährung als der Gesunde. Hier muss also von kulinarischer Seite ganz besonderes Nachdenken angewendet werden, um in die flüssige Nahrung Abwechselung zu bringen. Ich sage „flüssige Nahrung“, denn feste und breiartige Nahrung verbietet sich theils durch die Rücksicht auf den Zustand des Ileums, dessen Geschwüre durch einen consistenteren Speisebrei denn doch gereizt, ja selbst perforirt werden können — ich sah eine Perforation in später Periode durch grobe Stücke eines heimlich dem Kranken zugesteckten und von ihm rasch verschlungenen Apfels zu Stande kommen — andererseits verbietet sich auch die feste Form der Nahrung schon durch den Widerwillen der Kranken gegen dieselbe.

Die Kohlehydrate können nun in sehr verschiedener Bereitung zur Verwendung kommen. Amylum, Dextrin und Zucker kann man dem Kranken in flüssiger Form massenhaft zuführen, in der Suppe sowohl als im Getränk. Zunächst kommen dieselben in den Schleimsuppen als solche durch die ganze Krankheit zur Verwendung. Hafer- und Gerstenschleim, möglichst dünn, ist als Getränk sehr zu empfehlen; durch Zusatz von Zucker, Zimmt oder Wein u. s. w. lässt sich mancherlei Abwechselung in den Geschmack bringen. Sodann sind die mannigfaltigen Zusätze von Amylaceen zu der Fleischbrühe zu erwähnen. In Süddeutschland bietet die Küche eine viel grössere Mannigfaltigkeit solcher Suppenvorschriften als in Norddeutschland: ich nenne nur die Grünkernsuppe, Sagosuppe, Flaumsuppe, Reismehlsuppe u. a. Selbstverständlich ist, dass alle Suppen sorgfältig durchgeseiht und damit von jedem festen Partikel befreit sind.

Ferner wird die klare Fleischbrühe mit oder ohne Eigelb, Fleischextract, Fleischsaft u. a. gegeben. Das nöthige Nahrungsfett muss die Fleischbrühe liefern, dann die den Suppen zugesetzte Butter und endlich die Milch.

Die Milch bietet ja die vollkommenste Mischung von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten und ist im Typhus ein vorzügliches Nahrungsmittel, darf aber nicht in zu grossen Mengen gereicht werden, wenn nicht der Magen verstimmt werden soll. Von manchen Individuen wird sie leider überhaupt nicht vertragen. Gibt es doch auch unter den Gesunden viele Personen, welche die Milch weder roh noch gekocht verdauen. Ich lasse im Allgemeinen nicht mehr als ½ Liter in 24 Stunden nehmen.

An weiterer Eiweisskost empfehle ich ganz besonders den frisch ausgepressten Fleischsaft, Succus carnis recens expressus, welcher in Bezug auf Verdaulichkeit ganz besondere Vor-

züge vor den Eiern u. s. w. hat. Derselbe wird nach der Angabe von v. Voit und Bauer durch Auspressen frischen Ochsenfleisches mittelst einer Reulaux'schen Presse, wie sie in jeder Apotheke zu finden ist, gewonnen. Das Fleisch wird in unserer Spitalapotheke in der Art ausgepresst, dass man ein Stück von 15–20 Pfd. in handgrosse Stücke zerschneidet, diese mit einer Zwischenlage von Leinwand zwischen je 2 Stücken aufeinander thürmt und dann den ganzen Pack in die Presse schiebt. Der von der Presse ablaufende Fleischsaft, bestehend aus dem Serum des Muskelfleisches, der Lymphe und dem Blute, wird in einem Porzellangefäss aufgefangen und sofort zur Verwendung gebracht. Die Reaction des Saftes ist gewöhnlich schon schwach sauer, wenn er aus der Presse kommt. Der Saft muss deshalb sogleich in Eis gestellt und alle 24 Stunden neu bereitet werden. Es sollen etwa 150—200 g in 24 Stunden verbraucht werden. Da der Saft nach Voit und Bauer 6% Eiweiss enthält, so entspricht das einem Eiweissconsum von 9—12 g. Die Darreichung geschieht theils nur esslöffelweise als Arznei, theils in die Suppe eingerührt (2 Esslöffel auf die Tasse). Die Suppe darf nicht über 46° warm sein, weil sonst das Muskeleiweiss im Fleischsaft gerinnt, also ist zu heisse Fleischbrühe vor dem Zusatz des Saftes abzukühlen. In der Suppe merkt der Kranke, wenn noch etwas Liebig'sches Fleischextract zugesetzt ist, am wenigsten von dem Blutgeschmack, den der Saft besitzt. Für Fälle, in denen alle Nahrung erbrochen wird, hatte ein früherer Assistent meiner Klinik, Dr. Ludwig, jetzt Arzt am deutschen Hospital in London, ein Fleischsaft-Gefrornes bereitet, welches gut behalten wurde und später oft von uns verwendet wurde.

Der Vorzug des Fleischsaftes vor dem Eiweiss des Hühnereies und des Gelbeies ist die vorzügliche Verdaulichkeit desselben und der Umstand, dass der Kranke ihn wochenlang in grossen Quantitäten ohne Widerwillen nimmt, während das Eiereiweiss bei täglichem Genuss von Eiern bald widersteht. Es ist ferner als eine besonders gute Eigenschaft des Fleischsaftes hervorzuheben, dass er nicht die geringste Verdauungsstörung, als Aufstossen, Magendruck, Flatulenz u. s. w. dem Typhuskranken verursacht. Ich kann Ihnen deshalb dieses vorzügliche Nährmittel nur auf das Dringendste empfehlen, nachdem es sich bei uns seit 12 Jahren in tagtäglichem Gebrauch bei Tausenden von Kranken, nicht blos bei Typhuskranken, bewährt hat. In unserem Spital wird zu manchen Zeiten ½—1 Ctr. Ochsenfleisch täglich ausgepresst, um dem Bedarf an Fleischsaft zu genügen.

Die Fleischpräparate von Kochs und Kemmerich sowie die Rosenthal-Leube'sche Fleischsolution sind ebenfalls empfehlens-

werth, allein der Geschmack dieser Präparate wirkt auf die Kranken oft abstossend und verhindert gewöhnlich die länger dauernde Darreichung, wie sie beim Fleischsaft möglich ist.

Fleischextract wird den Fleischbrühen und Suppen von Anfang an in geringer Menge zugesetzt, nicht blos des Geschmackes wegen, sondern auch zum Zweck einer Anregung des Nervensystems. Mehr als eine kleine Messerspitze voll auf die Tasse Suppe darf nicht gereicht werden, um den Kranken den Geschmack daran nicht zu verderben.

Auch der Zusatz von Gelbei zur Suppe wird den Kranken leicht zuwider, erregt Aufstossen und Uebelkeit. Mehr als 3 Eier im Tag sollten im Allgemeinen nicht verabreicht werden, doch spielen auch hier individuelle Verdauungsverhältnisse und Idiosyncrasien eine grosse Rolle. Sehr zweckmässig ist die Verbindung von Gelbei mit Cognac in Form der Stokes'schen Brandy-egg-Mixtur.

Etwas Butterfett der Suppe zuzusetzen, hat kein Bedenken und entspricht den Ansprüchen des Geschmacks sowohl als der Ernährung. Ebenso ist es mit dem Zusatz von Kochsalz.

Wein wird von uns von Anfang an in Form leichter säurefreier weisser oder rother Weine in einem Quantum von ½ Liter täglich gereicht. Bei sehr lebhaften Darmerscheinungen (reichlichen Durchfällen, Meteorismus) wirkt der in der Praxis so oft verordnete rothe Wein nach meiner Erfahrung kalt nicht günstig. Dagegen wirkt er warm in Form des sog. Glühweins (¼ Liter Rothwein mit einigen Gewürznelken und etwas Zimmt und Zucker aufgekocht) ausserordentlich wohlthätig auf Durchfall und Meteorismus. Auch Thee mit Rum, Grog aus gutem Cognac bereitet und nicht zu heiss genossen, ist angezeigt.

Cognac wird ausserdem bei uns regelmässig in Form der Stokes-schen Brandy-egg-Mixtur als Arznei, zweistündlich ein Esslöffel, gegeben und gern genommen. Sie besteht aus Vitellum ovorum duorum, Spiritus vini Cognac 50,0 Aq. Cinnamomi 120, Syrup. simpl. 30,0. Der Geschmack ist höchst angenehm.

Alles in Allem enthält diese unsere Typhusdiät ein ziemlich grosses Quantum an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten, jedoch ist hervorzuheben, dass darin die Eiweisskörper in verhältnissmässig grösseren Mengen vorhanden sind gegenüber den Kohlehydraten als in der gewöhnlichen Kost der Gesunden. Renk bestimmte auf meiner Klinik das Verhältniss der einzelnen Nährstoffe in der Tagesdiät einer Typhuskranken, welche den Typhus leicht durchmachte, auf 91 Eiweiss, 76 Fett und 100 Kohlehydrate. Vogl erreichte bei seiner

uskrankendiät im Münchener Militärspital ein Verhältniss von iweiss, 45 Fett und 200 Kohlehydrate, näherte sich also mehr Normalverhältniss der Nahrung des ruhenden Gesunden, welches it auf 85 Eiweiss, 30 Fett und 300 Kohlehydrate, und Forster en nicht arbeitenden Pfründner auf 67 Eiweiss, 38 Fett und Kohlehydrate feststellte.

Dass im Typhus bei dem Consum an Organeiweiss Eiweissstoffe in verhältnissmässig grösserer Menge in der Nahrung geboten wer- ist durchaus nothwendig. Die Untersuchungen von H. v. Hösslin von Vogl lehren auch auf das Unzweideutigste, wie bedeutend einer solchen Ernährung der Organconsum beschränkt und die r der Reconstruction in der Reconvalescenz abgekürzt werde.

Sehr nützlich sind auch die Leimpräparate, indem der Leim grossen Theil des Eiweisses vor der Zersetzung zu schützen ag (v. Voit, Senator). Man reicht sie zweckmässig in Form Gallerten (aus frischen Kalbsfüssen am besten mit weissem bereitet). Sie werden wegen ihres erfrischenden reinen Ge- acks von den Patienten sehr gern genommen und können als l zwischen die übrigen Mahlzeiten eingeschoben werden.

Ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, dass die gie der Nahrungszufuhr und der Verordnung von Reizmitteln wesentlich durch die Intensität des Krankheitsfalles bestimmt und dass man leichte Fälle mit guter Constitution und mässigem r nicht mit derselben Energie wird ernähren müssen als schwere mit hohem Fieber, geschwächtem Herzen und bedeutender laffection im Ileum.

Allerdings ist es rathsam, von Anfang an jeden Fall, auch den esten, als einen solchen zu betrachten, der in der 2. oder oche noch schwer werden kann (z. B. durch Nachschübe, Com- tionen u. A.) und deshalb bei Zeiten mit seinem Organeiweiss am umgehen muss, damit er in der Zeit der Noth über einen genden Vorrath zu verfügen hat; indessen ist das doch cum salis zu verstehen. Im Allgemeinen soll die Energie der Nah- s- und Reizmittelzufuhr der Intensität der Krankheitserschei- en entsprechen.

Sehr empfehlenswerth ist es, die Diätvorschriften in der Form s Stundenzettels für die 24stündige Periode schriftlich auf- tzen, damit das Pflegepersonal nach demselben pünktlich ver- t und genau weiss, in welcher Reihenfolge die Nahrung gereicht den soll. Im Allgemeinen ist es bei schweren Fällen rathsam,

alle 2 Stunden Nahrungsmittel zu reichen und das Getränk (Limonade, Gerstenschleim, Wein) und die Arznei (Stokes'sche Mixtur u. s. w.) dazwischen einzuschieben. Man kann nur auf diese Weise die gesammte Masse der flüssigen Nährmittel bewältigen und zugleich für die nöthige Abwechslung Sorge tragen.

Dass die Ernährung in der Nacht ebenso wie am Tage fortgeht, ist selbstverständlich, doch muss man hier bei Leichtkranken volle Rücksicht auf den Schlaf walten lassen. Bei Schwerkranken müssen die 2stündigen Speisezeiten streng eingehalten werden.

Die in der Reconvalescenz angezeigte Diät werde ich später besprechen.

Ich wende mich jetzt, m. H., zu den **physikalischen** und **pharmaceutischen Heilmethoden und Heilmitteln**, welche uns in der Behandlung des Typhus zu Diensten stehen. Im Allgemeinen sind zweifellos die physikalischen Hülfsmittel über die pharmaceutischen zu stellen, indessen möchte ich die letzteren nicht entbehren: sie sind uns in vielen Dingen nützlich.

Gehen wir in der Besprechung der Heilmittel dem Verlaufe des Typhus nach. Hätten wir ein **specifisches**, d. h. die Krankheitsursache, den Bacillus, unschädlich machendes Mittel, so würde selbstredend die Darreichung desselben mit dem Beginne der Krankheit unsere Aufgabe sein. Wir besitzen aber kein Specificum, welches so wirkte, wie das Chinin beim Wechselfieber oder die Salicylsäure beim Gelenkrheumatismus. Das einzige Mittel, dem wir eine Art von specifischer Wirkung zuschreiben können, ist das **Calomel**, wohl vermöge seiner vollständigen oder theilweisen Umwandlung in Sublimat, die es dem Chlor des Chlornatriums im alkalischen Darmsaft verdankt. Wir reichen das Calomel in 3 Dosen zu 0,5 innerhalb zweier Stunden, erhalten danach eine Reihe dünner, gras- oder moosgrüner („Calomel"-) Stühle und eine beträchtliche Temperaturerniedrigung, welche oft bis auf das Normale geht und bis 12 Stunden andauern kann. Das sind die primären Wirkungen des Calomels.

Die ferneren Wirkungen bestehen in einer Ermässigung der Intensität des Infectionszustandes, wie **Liebermeister** dargethan hat und wie ich mit ihm auch gegen die neuesten Einwürfe von **Weil** aufrecht erhalten muss. Diejenigen Fälle, welche frühzeitig zur Calomelbehandlung kommen, verlaufen im Allgemeinen etwas milder, als die nicht oder zu spät damit behandelten, und zwar milder sowohl in Hinsicht des Fiebers ebenso wie der Localaffection im Darm. Je früher die Calomeldarreichung geschieht, um so besser —

esten jedenfalls innerhalb der ersten 5 Tage, aber doch noch erlauf der ganzen ersten Woche zu versuchen.

Die Wirkung des Calomels resp. Sublimats ist möglicherweise sterilisirende auf die specifischen im Darm vegetirenden Bacillen, wissen aber z. Z. nichts Näheres darüber. Eine wirklich abor- Wirkung des Calomel, wie sie von Wunderlich angenommen e, hat sich nicht bestätigt. Schon Griesinger, später Bäumler in neuester Zeit Weil haben darauf hingewiesen, dass weder Mortalität durch die Calomelverordnung herabgesetzt, noch die der abortiv verlaufenen Fälle vermehrt wird und dass dem nel nicht andere Eigenschaften zukämen als die eines milden, reizenden, die Temperatur vorübergehend herabsetzenden Ab- ittels. Gegen die Behauptung einiger Autoren, dass wir es hier mit einer einfach eccoprotischen Wirkung zu thun haben, spricht e Erfahrung, dass die Calomelwirkung auf Temperatur und e Darmaffection auch eintritt, wenn bereits lebhafter Durchfall ht, also von einer eccoprotischen Wirkung nicht mehr die Rede kann.

Der Versuch, die hypothetische specifische Wirkung durch fort- zte Calomelbehandlung zu fixiren und eine wirklich abortive ndlung mit Calomel zu forciren, ist von verschiedenen Seiten cht, aber fehlgeschlagen. Wir haben selbst eine Reihe von en mit Calomel in kleinen Dosen längere Zeit fortbehandelt, dem anfänglich grosse Dosen vorangegangen waren, ohne in- n einen augenfälligen Erfolg zu erzielen.

Ebenso sind die Versuche mit Sublimatbehandlung des Typhus, it man bisher sieht, erfolglos gewesen.

Der Wunsch, ein specifisches Mittel gegen die specifische Typhus- tion zu besitzen, ist sicherlich gerechtfertigt, und die Hoffnung solches dereinst zu finden, nicht so ferne liegend, indessen ist ufig noch nichts Derartiges constatirt.

Nächst dem Calomel beanspruchen die Bäder die grösste Be- ung. Der Kranke erhält bei uns beim Eintritt ins Krankenhaus, sein Zustand nicht zu desolat ist, ein warmes Bad zur Reini- der Haut und Beseitigung etwaiger parasitärer Beigaben.

Sodann werde der Verlauf der Temperatur durch 12—24 Stunden lst 2stündiger Temperaturmessungen bestimmt, am besten im um, weil den Kranken die kurze Dauer der Messung (2—3 Mi- n) viel weniger belästigt als die langdauernde Achselmessung

(15—20 Minuten) und viel zuverlässigere Resultate gibt, auch in der Privatpraxis nur selten auf Widerstand stösst.

Inzwischen mögen in der Privatpraxis die nöthigen Badeeinrichtungen und das Pflegepersonal besorgt, das Krankenzimmer mit dem Wechselbett hergerichtet und Alles an Wäsche, Geschirr u. s. w. für eine längere Krankenpflege beschafft werden.

Ist die Normalcurve festgestellt, so wird am besten sofort mit den Bädern begonnen, und zwar zunächst mit lauen Bädern von 24—22° R., 15 Minuten lang und unter fortwährendem Bewegen des Wassers und Ueberspülen des Oberkörpers, soweit er nicht ins Wasser taucht.

Je höher das Fieber sich erhebt, je schwerer die Gehirnaffection, die Muskelschwäche, die Darmaffection sich gestaltet, um so kühler muss das Bad genommen werden, doch gehen wir schon seit Jahren nie mehr unter 14° R., d. h. unter Zimmertemperatur herunter.

Im Spital bleibt die Wanne am Bett des Kranken stehen und wird nur zum Beginn des Bades mit einem Schirm umstellt und dann der Kranke hineingehoben. Eine Erneuerung des Wassers findet nur alle 24 Stunden statt.

In vielen Fällen wird das Bad während der ganzen Dauer der Krankheit nur lauwarm verordnet (nicht unter 20° R.), jedesmal mit einer Anfangstemperatur von 25—24° R. begonnen, und erst während der Kranke im Bad sitzt, durch Zugiessen kalten Wassers an den Füssen unter fortwährendem Umrühren die Temperatur der Bäder auf 20°—18° R. erniedrigt. Diese von mir in die Praxis eingeführten allmähhlich abgekühlten Vollbäder sind besonders bei zarten, hautempfindlichen und nervösen Constitutionen besonders weiblichen Geschlechts und bei Kindern zu empfehlen, da sie für das subjective Gefühl sehr viel angenehmer wirken, als die von vornherein kühlen Bäder, länger als diese ertragen werden (20—30 Minuten) und alle günstigen Wirkungen entfalten, welche man von dem Bad im Typhus erwartet. Wenn bei einzelnen Autoren das allmählich abgekühlte Bad keinen Beifall findet, so kann ich den Grund nur in einer ungenügenden Erfahrung über die Wirkung derselben sehen. Keine Bademethode kann so individualisirend eingerichtet werden, keine so sehr dem subjectiven Gefühl des Kranken als den objectiven Indicationen angepasst werden, als diese Methode, welche von Tag zu Tag, ja von einem Bad zum andern je nach der augenblicklichen Indication variirt werden kann. Ich habe vor 11 Jahren Gelegenheit gehabt, m. H., die verschiedenen Badformen, das kalte, laue, warme und allmählich abgekühlte Bad, an mir selbst

wegen eines ziemlich schweren Typhus ausprobiren zu können und muss ganz vorurtheilsfrei sagen, dass mir das allmähliche Abkühlen des Bades weit angenehmer war als das von vornherein kühle Bad, dass ich viel länger ohne zu klappern darin aushalten konnte und dass die Nachwirkung auf Delirien, Schlaf, Respiration und Circulation eine äusserst wohlthuende war, obwohl die Erniedrigung der Körperwärme keine sehr bedeutende war (1—2° C.) und auch nicht länger als einige Stunden anhielt. Es ist, wie ich versichern kann, ein Irrthum, wenn man meint, bei dem allmählich abgekühlten Bade fiele die Reiz- und Reflexwirkung geringer aus, als bei dem von Anfang an kühlen Bade. Nur die unangenehmen Reiz- und Reflexwirkungen der plötzlichen Abkühlung im Anfang fallen hier weg, während die erwünschten alle zur Entwickelung kommen und zwar nachhaltiger als bei den kühlen oder kalten Bädern, weil der Kranke in der That länger im Wasser aushält.

Für junge, robuste und abgehärtete Naturen braucht man ein allmählich abgekühltes Bad nicht; diese werden am einfachsten sofort in das kühle oder kalte Bad von 15—14° R. gesteckt, wie dies Vogl und seine militärärztlichen Collegen mit ihren Soldaten thun. Die Badeprocedur wird ja dadurch sehr viel einfacher. Allein für die Mehrzahl der Kranken in der Civilbevölkerung, wo nervöse Männer und Frauen, Kinder, schwächliche junge Leute, zarte Mädchen u. s. w. einen sehr grossen Bruchtheil der Gesammtsumme bilden, ist die Anwendung der allmählich abgekühlten Bäder wenigstens im Anfang sehr zu empfehlen. Die Angehörigen der Kranken sind viel eher für die Bäder zu stimmen, wenn sie dieselben als warme Bäder ansprechen können, und die Kranken gewöhnen sich rascher und leichter an das Baden.

Die sehr kalten Bäder unter 14° R. sind wohl so ziemlich ausser Gebrauch gekommen, nachdem die Ueberzeugung bei den Aerzten durchgedrungen ist, dass nicht eine möglichst beträchtliche Herabsetzung der Temperatur die Hauptaufgabe der Hydrotherapie sei, sondern neben der Abkühlung des Blutes und der Gewebe die reflectorische Anregung sämmtlicher Innervationscentra des Centralnervensystems. Diese Reflexwirkung auf die Innervation der Circulation, der Respiration, der Verdauung, der trophischen Sphäre wird ebenso gut durch ein Bad von 15—20° R. erzielt, und noch dazu in einer ganz unbedenklichen Weise, als durch ein solches von 12° R., welches doch immer schon einen heroischeren Eingriff darstellt, dessen Wirkungen auf das Herz und das Gesammtnervensystem man nicht mehr mit Sicherheit beherrscht.

Es ist höchst zweckmässig, mit der Temperatur der Bäder nach der Constitution des Kranken, dem Stadium der Krankheit, der Tageszeit, der augenblicklichen Höhe der Körperwärme und dem Zustande des Nervensystems und des Pulses zu variiren. Im Allgemeinen rathe ich Ihnen, m. H., dass Sie sich von dem Grundsatze leiten lassen: Je frischer der Fall, je höher das Fieber, je robuster die Constitution, um so kühler das Wasser; andererseits je vorgeschrittener der Fall in der Zeit, je schwächlicher die Constitution, je afficirter das Nervensystem, je schlechter der Puls, um so wärmer das Bad. Keinenfalls aber lassen Sie sich durch einen adynamischen Zustand — um mit einem Wort das Gesammtbild des schweren Infectionszustandes zu bezeichnen — von den Bädern abhalten aus Furcht vor Herzlähmung u. dgl. Gerade bei diesen adynamischen Zuständen zeigt sich die Wirkung der Bäder am glänzendsten. Oft ist nach wenigen Bädern das Bild ganz verändert, und von einer Gefährdung des Kranken durch das Bad kann keine Rede sein, wenn man das Bad warm genug nimmt. Sie müssen, wenn ich von warmem Bade spreche, immer erwägen, dass ein Bad von 26° R. (32,5° C.) gegenüber einer Blutwärme von 32° R. (40° C.) kühl erscheint und dem Körper nicht nur ziemlich viel Wärme entzieht, sondern auch bis zu einem gewissen Grade reflectorisch erregend wirkt. Wer also bei einem schwer adynamischen Zustande sich scheut, ein allmählich abgekühltes Bad zu geben, der möge es mit einem warmen Bade von 26° R. versuchen. Er wird auch hier noch relativ befriedigende Erfolge erzielen.

Es ist von verschiedenen Seiten neuerdings auf die interessante Thatsache aufmerksam gemacht worden, dass warme Bäder in solchen adynamischen Zuständen bei niederer Körperwärme gegeben, die Temperatur nicht herabgesetzt, sondern sogar hinaufgetrieben haben, d. h. wenn man will, eine erregende Wirkung auf das Temperatur-Regulations-Centrum geübt haben. Es würde also in solchen Fällen dem Bade ein regulirender und auffrischender Effect zugeschrieben werden müssen, ohne die Temperatur herabzusetzen.

Sie sehen also, m. H., dass auch bei rel. niederer Temperatur des Körpers das warme und laue Bad auf den Infectionszustand günstig wirken und von demselben indicirt sein kann. Das sind indessen seltene Ausnahmsfälle. Im Allgemeinen ist uns doch die Höhe der Temperatur der beste Maasstab für die Intensität und Gefahr des Infectionszustandes und zugleich der sicherste Indicator für die zu wählende Temperatur und Zahl der Bäder.

Die von Brand ausgegebene Parole: bei 39,5° zu baden, hat sich allgemein eingebürgert und hat sich in der ärztlichen Praxis

durchweg als ganz brauchbar bewährt. Schablonen sind ja in der ärztlichen Thätigkeit zweifellos vom Uebel, allein hier handelt es sich nicht um eine Schablone, nach der der Arzt handelt, sondern um eine Anweisung, die er dem Wärter gibt und die unter Umständen auch anders lautet. Ich kann nicht begreifen, was denn so Bedenkliches in dieser praktisch so bewährten ganz allgemeinen Regel sei, die man jeden Tag, ja von Stunde zu Stunde aufheben kann und oft genug aufhebt. Ich kann versichern, dass ich in meiner Klinik oft von einem Bette weggehe mit den an die Krankenschwester gerichteten Worten: „Heute nur noch 2 Bäder und nur bis 20° R. abkühlen“, oder bei einem andern Kranken: „ein Bad von 24° R., sobald die Temperatur auf 39,0 kommt.“ Und trotzdem besteht auf unserer Klinik doch die allgemeine Regel zu Recht, dass bei 39,5 axill. wieder gebadet wird. Eine solche allgemeine Anweisung für das Wartepersonal muss auf einer grossen Abtheilung bestehen und schadet auch in der Privatpraxis nichts.

Ueber die Frequenz der Bäder in 24stündigem Zeitraum und die Tageszeit, welche für ihre Anwendung die geeignetste ist, sind die Ansichten der Autoren nicht in Uebereinstimmung. Manche baden 10—12 mal in 24 Stunden, andere nur 2—4 mal, manche baden vorwiegend bei Nacht, andere bei Tag und bei Nacht, die Mehrzahl der Aerzte nur bei Tag. Ich stimme im Allgemeinen mit Liebermeister überein, dass die Bäder, wenn sie in die normale Temperatur-Remissionsperiode (6 h vesp.—8 h. mat.) fallen, wirksamer in ihrem Gesammteffect sind, als wenn sie in die Exacerbationsperiode (8 h. m.—6 h. v.) fallen. Ich habe in Verbindung mit Immermann die sog. Tagescurve des Abdominaltyphus durch regelmässige Stundenmessungen bei Tag und Nacht studirt und festgestellt, dass die Körperwärme, nachdem sie Morgens 6 Uhr in der Regel ihren tiefsten Stand erreicht hat, sich von 8 Uhr an wieder erhebt, gegen 12 Uhr den ersten Gipfel erreicht, von hier bis 2 Uhr wieder etwas abfällt, um gegen 6 Uhr ihren zweiten, höchsten Gipfel zu erreichen. Manche Fälle lassen den Mittagsgipfel fallen und zeigen nur einen Gipfel am Nachmittag, zu dem die Temperatur von Morgens 8 Uhr regelmässig ansteigt. Andere Fälle zeigen Mittags einen höheren Gipfel als Nachmittags, andere, allerdings seltene, Fälle zeigen 2, selbst 3 Gipfel am Tage und einen um Mitternacht. Hiernach ist also die Zeit von 6—10 Uhr Abends und von 2—8 Uhr Morgens die geeignetste, d. h. badwirksamste Zeit. Liebermeister lässt bei Tag in der Regel gar nicht baden, und es sind auch in der That die Bäder in der Exacerbationszeit meist recht wenig wirksam. Ich

halte indessen doch dafür, dass man nicht den ganzen 10 stündigen Zeitraum von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends ohne Bad verlaufen lasse, und schiebe deshalb gewöhnlich in der Zeit der noch rel. niedern Temperatur, nämlich um 10 Uhr und um 2 Uhr ein Bad ein, wenn die Temperatur sehr hoch ist.

In der Regel reicht man mit 3—4 Bädern in 24 Stunden aus, doch kommen oft genug resistente Fälle vor, in denen man 6—8 mal baden muss, und andererseits auch milde Fälle, in denen nur 1—2 Bäder nöthig sind. Kinder erfordern wegen ihrer im Verhältniss zu ihrem Körpervolumen rel. grossen Oberfläche seltenere und wärmere Bäder als Erwachsene.

Die Dauer des Bades soll im Allgemeinen nicht unter 15 Minuten und nicht über 30 Minuten betragen. Maassgebend für die Beendigung des Bades vor der Zeit darf nicht ein blosses Frösteln sein, sondern nur ein intensiver Klapperfrost. Man ist im Anfang gewöhnlich viel zu ängstlich in Bezug auf die Klage der Kranken und die objectiven Zeichen der starken Verengerung der Hautgefässe. Mit der Zeit wird man schon hartherziger in diesem Punkte und gibt nicht soviel auf den Puls, der nach den Bädern meist sehr klein, oft kaum fühlbar ist.

Kalte Uebergiessungen sind in der ersten Zeit der Hydrotherapie der Infectionskrankheiten im Anfang unseres Jahrhunderts fast ausschliesslich statt der Bäder angewendet worden. Currie übergoss seine Typhuskranken mit 5 Gallonen Seewasser in der leeren Wanne, und auch in den Freiheitskriegen war diese Procedur die gewöhnliche. Auch Brand hat sie zuerst ausschliesslich empfohlen. Heutzutage haben dieselben nur wenig Anhänger mehr und finden nur dann ihre Stelle, wenn man eine sehr intensive Reflexwirkung auf das Nervensystem zu erreichen wünscht, z. B. bei tiefem Coma, allgemeinem Torpor und rel. Unwirksamkeit der kühlen Vollbäder. Man setzt den Kranken in eine leere Wanne und übergiesst ihn mit 1—2 Eimern Wasser in breitem Strahl aus nicht zu grosser Höhe (Ausflussöffnung $^1/_3$ — $^1/_2$ Meter über dem Kopf des Kranken).

Unmittelbar vor und nach jeder Uebergiessung ist etwas Wein oder bei starkem Frost etwas warmer Thee mit Rum zu geben.

Ebenso ist vor und nach jedem kühlen Bade bei Schwerkranken, besonders sehr herzschwachen, Wein oder Thee mit Cognac oder Rum zu reichen.

Die sonstigen Wasserproceduren, welche man als milde Ersatz-

proceduren für Uebergiessung und Vollbad empfohlen hat, nämlich die nasskalte Einwickelung, der Leibbrustumschlag, die Abwaschung mit kaltem Wasser oder mit einem Wasser- und Essig-Gemisch, haben sämmtlich keinen andern Werth als den einer rasch vorübergehenden Erfrischung des Kranken. Auf seine Bluttemperatur, auf das objective Verhalten der Nervenfunctionen bleiben sie so ziemlich ohne Einfluss. Ich kann Ihnen das nicht genug ans Herz legen, m. H., nicht mit diesen Surrogaten ihr Gewissen zu beruhigen, denn im Grunde ist es doch nur Bequemlichkeit oder Mangel an Courage den Patienten oder ihren renitenten Angehörigen gegenüber, welche zu solchen Ersatzproceduren greifen lässt. Man hat wenig Erfolg davon, und Mancher glaubt sich dann sogar noch zu dem Ausspruch berechtigt, er habe von der Hydrotherapie des Typhus keinen Nutzen gesehen.

Um so mehr Freude werden Sie, m. H., von der vorher beschriebenen methodischen, bis ins Kleinste geordneten Hydrotherapie des Typhus haben. Schon prognostisch gibt Ihnen die Wirkung der einzelnen Bäder und Badtemperaturen nicht unwichtige Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Intensität des Infectionszustandes. Die Resistenz des Fiebers und der nervösen Störungen gegen das Baden ist sehr verschieden und prognostisch gut verwerthbar. Ich muss immer wieder betonen, dass ein Anfangs leichter Fall mit geringer Resistenz des Fiebers und labilem Temperaturgleichgewicht in der Folge durch Nachschübe, Complicationen, Recidive u. s. w. schwer werden, ja tödtlich enden kann. Allein demungeachtet bleibt doch als Regel bestehen, dass eine geringe Resistenz des Fiebers gegen die Bäder in der ersten und zweiten Woche ein günstiges Phänomen ist und auch für den Kranken insofern angenehm, als er dann weniger kalt und weniger oft gebadet zu werden braucht.

Spontane Morgenremissionen geben ebenfalls das Signal zu einer Verminderung der Zahl und Kühle der Bäder. Dieselben sind dann nur noch Mittags und besonders Abends und Anfangs der Nacht nöthig, und gewöhnlich hört die Nothwendigkeit zu baden dann überhaupt bald auf. Manche Kranke bitten dann wohl um Fortsetzung der Bäder, die Mehrzahl aber ist froh über das Aussetzen derselben, wenn sie auch die vortrefflichen Wirkungen unumwunden anerkennen.

Die antipyretischen Heilmittel sind neuerdings etwas in Misscredit gekommen, wie ich glaube mit Unrecht. Es scheint jetzt fast zum guten Ton zu gehören, sich skeptisch über Arzneiwirkungen

zu äussern, und die rasche Aufeinanderfolge neuer Antipyretica, welche wir der in dieser Richtung mit dankenswerthem Fleisse arbeitenden Chemie verdanken, gibt oberflächlichen Beurtheilern erwünschten Anlass, sich geringschätzig über die ganze Gruppe der Antipyretica auszusprechen. Es ist ja auch zweifellos bequemer und risikofreier für den Arzt, Nichts zu verordnen und Alles ruhig gehen zu lassen, wie es gehen will, und angenehmer für den Patienten, von denen keiner gerne Arznei nimmt; allein die Rücksicht auf Bequemlichkeit und Annehmlichkeit soll nicht die Triebfeder Ihres Handelns sein, sondern das Bewusstsein Ihrer Pflicht und Ihrer Verantwortlichkeit für Leben und Gesundheit des Kranken.

Bis vor wenig Jahren stand unter den Antipyreticis das Chinin obenan. Seine fieberbeschränkende Wirkung ist ja auch zweifellos eine sehr sichere und in vielen Hunderten von Typhen bis zum Jahre 1884 von mir neben den Bädern fast ausschliesslich angewandt. Seine lästigen Nebenwirkungen sind aber gegenüber denen des Antipyrins sehr hervortretend, und daneben wird doch auch manchmal ein Anfall von Herzschwäche nach sehr grossen Dosen Chinin (2,5—3,0 und darüber) beobachtet. Ich habe während meines Typhus im Jahre 1874 ebenfalls viel Chinin bekommen und muss gestehen, dass mir die subjectiven Wirkungen höchst unangenehm gewesen sind. Es war nicht so sehr die Schwerhörigkeit und das Ohrensausen, als das allgemeine unbeschreibliche Unbehagen im ganzen Körper, besonders aber im Unterleibe, welches sich dann nach einigen Stunden in peinlichen Stuhldrang und mehrfache Durchfälle auflöste. Diese unangenehme Wirkung auf den Darm hat man ja oft genug bei Kranken zu beobachten Gelegenheit.

Die Dosis, welche wir nach Liebermeister's Vorgang anwandten, war bei Erwachsenen 2,0 in 2 Dosen getheilt, Abends 5 und 6 oder 6 und 7 Uhr in Oblaten gehüllt zu nehmen. Selten wurden mehr als 2,0, häufig jedoch, z. B. bei Weibern, zarten Constitutionen und in der 3. Woche 1,5—1,0 gegeben.

Knorr's Antipyrin hatte seit mehreren Jahren das Chinin als Antipyreticum bei uns vollständig verdrängt. Dasselbe wirkt in Dosen von 5 g (am besten zu 2 + 2 + 1, stündlich Abends nach 6 Uhr gereicht) sehr sicher antipyretisch, und dieser Effect bleibt fast ganz frei von unliebsamen Nachwirkungen. Nur zuweilen tritt Erbrechen nach dem Einnehmen auf, Schweiss ist mässig, der Schlaf meist ungestört, und die Euphorie am Morgen eine höchst erfreuliche. Die Kranken sind vielleicht etwas apathisch, haben aber über Nichts

zu klagen. Die Temperaturerniedrigung beträgt 2—4° C. und hält ziemlich lange an; jedenfalls ebensolange wie beim Chinin. Das oft bei uns beobachtete masernähnliche Exanthem ist ganz ohne Bedeutung. Angenehm ist auch die prompte Wirkung vom Mastdarm aus, in gleicher oder einer etwas höheren Dosis. Auch nach Antipyrin-Klystieren sahen wir wiederholt Erbrechen auftreten, was auch von anderen Autoren beobachtet ist.

Ich habe nun das Mittel in mehreren Hunderten von Fällen mit immer gleicher Befriedigung angewendet und kann es Ihnen als ein bewährtes Antipyreticum auf das beste empfehlen.

Das Thallin ist offenbar auch ein sehr gutes Antipyreticum, wie uns eine Reihe von Versuchen gezeigt hat und auch von anderer Seite bestätigt wird, doch schien es uns das Antipyrin nicht vollständig zu ersetzen. Wiederholt beobachteten wir bei Wiederansteigen der Temperatur den bei Kairin so häufig vorkommenden Schüttelfrost.

Eine sehr angenehme Seite des Thallins ist die Wirksamkeit in rel. kleinen Dosen. Man braucht etwa den 4. Theil dessen, was vom Antipyrin nöthig ist, also 0,25, 4—5 mal.

Diesen Vorzug besitzt auch das Antifebrin, welches wir seit dem Erscheinen der ersten Publication aus der Kussmaul'schen Klinik consequent angewendet und fortdauernd im Vergleiche mit dem Antipyrin etc. geprüft haben. Die Ergebnisse dieser unserer Versuche sind ausserordentlich günstig für das Antifebrin ausgefallen, so dass wir dasselbe dem Antipyrin durchaus gleichwerthig setzen können, sowohl in der Sicherheit der Wirkung auf das Fieber, als in dem Fehlen, resp. in der Geringfügigkeit der Nebenwirkungen und in der Erzielung grosser Euphorie und ausgesprochenen Nahrungsbedürfnisses. Dass diese Wirkung schon bei so kleinen Dosen ($^1/_5$—$^1/_4$ der Antipyrindose) eintritt, ist ein grosser Vorzug des Antifebrins, ebenso sein niederer Preis (1,0 cca. 2 Pf.).

Das Kairin und das salicylsaure Natron sind als Antipyretica wohl als antiquirt zu betrachten.

Die Behandlung einzelner Symptome resp. Symptomen-Excesse spielt bei dem Abdominaltyphus eine grosse Rolle. Es ist ja von vornherein einleuchtend, dass ein so schwerer Infectionszustand von so langer Dauer und so notorisch deletärer Wirkung auf die Ernährung der thierischen Zelle dementsprechend auch eine Masse von Organstörungen zur Folge haben muss, deren jede für sich das Leben gefährden kann und die hilfreiche Hand des Arztes erfordert. Welche Zellenterritorien es nun gerade sind, die den Wir-

kungen des destruirenden Einflusses der Infection resp. der Ty
bacillen und ihrer Producte zuerst unterliegen, ob das Gehi
Niere, die Parotis, die Bronchialschleimhaut, das Lungengewe
die Haut, das hängt von Factoren ab, die uns nur zum Theil b
sind. Wie grosse Bedeutung in dieser Beziehung die Inner
und Circulationsverhältnisse haben, sehen wir am klarsten
günstigen Wirkung der Bäder und Frottirungen auf die Er
der Haut während des Typhus.

Die Gehirnerscheinungen (Kopfschmerz, Benom
Schwindel) erfordern im Allgemeinen die permanente Anwendu
Eisblase. Weitaus die grösste Mehrzahl der Kranken, s
die, welche bei antipyretischer Behandlung ein freies Sensori
wahren, empfinden die Wirkung der Eisblase als eine wo
und wünschen ihre Wiederanwendung, wenn sie versuchswe
fernt wird. Man findet aber auch einzelne Kranke, besonde
vöse Naturen, denen die permanente Abkühlung des Kopfs
wohlthut. Man muss hier der subjectiven Empfindung der K
volle Rechnung tragen.

Schlaflosigkeit, nächtliche Unruhe und Aufregu
durch eine mässige Morphiuminjection in der besten We
kämpft. Ich empfehle zuerst den Versuch mit einer Abend
1 Centigramm zu machen und später eventuell auf 15—
gramm zu steigen. Die meisten Kranken loben die wohlthätig
die ihnen das Morphium schafft. Nachtheilige Wirkungen
Gehirnhyperämie, Steigerung des Kopfschmerzes u. s. w. sah
nicht.

Für sehr lebhafte Delirien mit körperlicher Unruhe, de
stand, der uns Aelteren während der Studienzeit als Febri
vosa versatilis geschildert wurde, passen, wie oben erwähn
und warme Bäder am Abend und in der ersten Hälfte der
Wenn diese nicht genügen, so ist eine Morphiuminjection
schicken.

Bei dem schweren, mehr torpiden Bilde der cerebralen S
gen, welches in alter Zeit als Febris nervosa stupida bez
wurde, sind kühle Bäder mit kurzen Uebergiessungen das Bes
führen besser als Morphium zu einigen Stunden ruhigen Schl

Die Herzschwäche ist wohl dasjenige Phänomen, w
die ernsteste Gefahr in sich birgt und deshalb grösste Aufmer
keit Seitens der Aerzte und des Pflegepersonals erfordert. D
Incidens ist eher zu erwarten, wenn der Kranke schon

schwächtes Herz in den Typhus mitbringt, z. B. in Folge früherer rheumatischer Endo-Myo-Pericarditis, von Klappenfehlern, Herzbeutelverwachsung, Herzmuskelerkrankung durch Ueberanstrengung, durch Potatorium u. s. w.

Man erkennt die Gefahr schon sehr frühzeitig an der rel. hohen Pulsfrequenz bei Anfangs noch guter Füllung der Arterie. Allmählich wird der Puls dann auch kleiner, und es sinkt die Temperatur der Haut in Folge ungenügender Füllung der peripherischen Arterien. Hohe Blutwärme bei kühlen Extremitäten, sehr frequenter kleiner und unregelmässiger Puls, blasse oder blass-livide Hautfarbe, diese Symptome bilden einen höchst bedenklichen Complex und fordern zu energischer Anwendung von Reizmitteln und zu sorgsamer Revision des ganzen diätetischen Apparates auf.

Von den Arzneimitteln gebe ich hier dem Campher weitaus den Vorzug vor allen übrigen, weil er subcutan ohne die geringsten Localstörungen in unbegrenzter Menge und in infinitum fortgegeben werden kann. Die Wirkung der subcutanen Injection von Oleum camphoratum fortius (Pharm. nosocom. Monacensis 1 Camph. zu 5 Oleum Oliv.) zu 2—5 Spritzen injicirt, ist für den Augenblick eine ganz glänzende und doch auch ziemlich nachhaltige. Bei weniger bedrohlichem Zustande reicht man mit 1—2 Spritzen alle 3 Stunden oder auch mit innerlicher Darreichung schon ziemlich weit.

Von den Weinen gebe ich dem Champagner und von den concentrirten Alcoholicis dem Cognac den Vorzug. „Des Guten Zuviel“ schadet hier weniger als „des Guten Zuwenig“. Das Quantum für 24 Stunden richtet sich ganz nach der Indication im Einzelfalle und nach den Ergebnissen der ersten Versuche.

Der Decubitus wird durch das grosse Wasserkissen fast absolut sicher verhütet. Wo er sich vor Anwendung des Wasserkissens schon entwickelt hatte, da wird er durch dasselbe gewöhnlich rasch zum Stillstand gebracht und allmählich gebessert. Zur Bedeckung des Decubitus dienen Borsalbe, Zink-Bleipflastermull, Bleiweisspflaster u. dgl. Salben und Pflaster halten sich auch bei bestem Verbande nicht gut am Kreuzbein, falls der Kranke auf dem Rücken liegt. Es ist daher wünschenswerth, dass der Patient, auch wenn er auf dem Wasserkissen liegt, doch täglich einige Stunden nacheinander bald die rechte, bald die linke Seitenlage einhält. Das ist aber während der Höhe des Fiebers bei keinem Kranken durchzuführen. Dagegen ist es in der Remissionsperiode eher möglich, daher die Heilung auch in diesem Stadium rascher fortschreitet. Immer sieht man aber, dass Lagerung, antiseptischer Verband, Umschläge u. A. keinen Werth

haben ohne Anwendung des Wasserkissens. Finden von Anfa antipyretische Behandlung und Wasserkissen ihre Anwendu kommt ein Decubitus überhaupt nicht zur Entwicklung.

Auch die übrigen im Verlaufe indifferent behandelter sch Typhen zu beobachtenden Hautaffectionen, als Furun circumscripte Gangrän u. A. kommen bei consequenter Anti nicht zur Erscheinung, es liegt also in der Hand des Arztes verhüten. Die Bäder erhalten auf der Haut nicht nur die Reinlichkeit, sondern sie unterstützen die Circulation und Ern in der Haut derart, dass die Beschaffenheit der Oberhaut, [illegible] der Cutis, Secretionen der Talgdrüsen eine viel bessere ist indifferent behandeltem Typhus.

Durchfall und Meteorismus erreichen bei sehr ausgeb Darmaffection oft eine excessive Höhe. Befördernd auf di wicklung dieser Zustände wirkt eine unzweckmässige Ern öftere Anwendung von Opium, Tannin u. dgl. Unterschätz die Gefahr eines hochgradigen Meteorismus nicht! Abgesehe der Zerrung und Irritation der Darmwand-Nerven ist die Rück kung auf Lunge und Herz eine sehr functionsstörende.

Versuchen Sie den Meteorismus zunächst durch zeitweilige legung einer oder zweier Eisblasen auf den Unterleib zu bes ken. Auch Priessnitz'sche Umschläge auf den Unterleib w oft recht günstig. Genügt dies nicht, so sind ein paar Dosen mel zu 0,3, wie sie Friedreich unter diesen Umständen em oft von vortrefflicher Wirkung. Auch das Naphthalin, dann Kly von Terpentinöl (ein Esslöffel Ol. Terebinth. auf das Klysma zu empfehlen.

Die von Einigen empfohlene Massage des Unterleib scheint in Hinsicht der Gefahr einer Darmperforation als nicht denklich, besonders wenn dieselbe in die Hände von Laien geleg

Die Durchfälle sollen im Allgemeinen, wenn sie nic häufig, d. h. nicht über 4—5 in 24 Stunden kommen, unbe bleiben. Erscheint Ihnen ein Eingriff nöthig, so begnügen Sie mit kleinen Opiumkleisterklystieren (Decoct. amylac. Tinct. thebaic. gtt. XX. S. zu 1 Klystier). Am besten wird der Kleister domestik hergestellt und nach Zusatz der Opiumtinctur injicirt. Diese kleinen Opiumklysmata, die man, wenn nöthig lich 1—2 mal appliciren kann, wirken nicht blos beruhigend a Darm, sondern auch äusserst wohlthätig auf das Allgemeingefü Kranken, indem sie das peinliche Unbehagen im Unterleib [illegible]

Darmblutung ist immer ein sehr unliebsames und prognostisch stets unbehagliches Incidens, wenn wir auch unsere Mortalitätsverhältnisse im Grossen und Ganzen nicht ungünstig nennen können. Wir verloren im Laufe der letzten 10 Jahre nur 25% unserer Fälle nach Darmblutung, während Liebermeister 38,6% und Griesinger 31,2% zu Verlust gingen.

Ich lasse dahingestellt, ob unsere geringe Mortalität die Wirkung unserer Therapie ist und beschränke mich auf eine kurze Mittheilung derselben. Sofort mit dem Beginn der Darmblutung wird jede Nahrungszufuhr, jedes Medicament, die Bäder, jede Bewegung des Körpers sistirt und auf den Leib zwei Eisblasen gelegt. Der Durst darf nur durch Eispillen gestillt werden.

Als Stypticum wird eine Lösung von Acid. sclerotin. (in Wasser 1 : 5 gelöst) halbstündlich eine Spritze subcutan injicirt. Die Lösung brennt zwar, verursacht aber, genügend verstrichen, keine Abscesse, was das Extract. Secalis cornuti Pharm. Germ. Edit. II nicht selten thut.

Bei sehr profusen, das Leben bedrohenden Blutungen werden auch Eiswasserklystiere hinzugefügt, deren Wirkung auf das blutende Ileumgeschwür nicht als eine directe, sondern wohl als eine reflectorische aufzufassen ist.

Ueber den Effect der innerlichen Darreichung von Stypticis, z. B. von Plumbum aceticum, welches Traube, Friedreich, Weil u. A. empfohlen (Dosis 0,2 anfangs stündlich, dann 2stündlich, später noch seltener, Weil), besitze ich keine eigene Erfahrung. Ich habe immer die Anregung der Peristaltik gefürchtet und deshalb alle und jede Zufuhr von Medicamenten per os gescheut. Möglich, dass ich hier zu schwarz sehe. Die Empfehlung des Plumb. acetic. Seitens der genannten Autoren ist doch gewiss nicht ohne Grund geschehen.

Jedenfalls möchte ich empfehlen, die Diät durch mehrere Tage vollständig auf Null zu belassen, bis die erste Sorge vorüber und die Befürchtung einer Wiederholung der Blutung geschwunden ist.

Wenn die Blutung sehr profus ist und Verblutung durch Herzparalyse droht, so ist durch subcutane Blut- oder Salzwasserinjection nach der von mir angegebenen Methode die Circulation in Gang zu erhalten. Ich habe vor einem Jahre eine solche subcutane Blutergänzung wegen Darmblutung bei Typhus mit Erfolg vorgenommen.

Die Blutungen in der Periode verzögerter Abheilung (4.—6. Woche) sind prognostisch viel übler als die bei der Abstossung der Schorfe (in der 2.—3. Woche) zu Stande kommenden, weil es sich hier fast immer um verzögerte Heilung der Geschwüre und eine scorbutähn-

liche Beschaffenheit der Geschwürsränder handelt, bei welche Blutung sehr leise, aber unaufhaltsam fortdauert. Sie müss wissen, damit Sie in solchen Fällen von vornherein eine sehr schl Prognose stellen und eine sehr energische Therapie eintreten la Hier dürfte das Plumb. acetic. neben der sonstigen Methode zu wendung zu kommen haben.

Darmperforation ist wohl das schlimmste Incidens Prognose ist fast absolut letal. Es sind ja einzelne Fälle mit gang in Genesung beobachtet worden, so z. B. von Liebermei Wir beobachteten auf meiner Klinik vor 2 Jahren selbst einen lungsfall bei zweifelloser Perforation. Die letztere war abge Die in die Peritonealabsackung ausgetretene Luft wurde wied durch den Troicart entleert, und die Sache kam zur Heilung, dass die in Aussicht genommene operative Eröffnung der abges Perforationshöhle nöthig geworden wäre.

Sie können bei einer Perforation, m. H., nichts besseres thu Opium per os und per anum in ziemlich grossen Dosen fort zu geben und nebenher, da bei der rasch sich entwickelnden tonitis die Resorption des Opiums nicht sicher genug ist, auch Morphiuminjectionen machen. Eine oder zwei Eisblasen auf Unterleib, Sistirung aller Nahrungszufuhr, Eispillen gegen den Vermeidung jeder körperlichen Bewegung. Sollte sich der güns Ausgang (Absackung der Perforativhöhle) consolidiren, so wä Absackung durch Schnitt zu eröffnen und antiseptisch zu beha was in dem kürzlich von E. Wagner publicirten Falle von D perforation (aus unbekannter Ursache) von bestem Erfolge war. Punktion des Bauches mit dünnem Troicart hat fast immer vorübergehenden Nutzen durch die Vermeidung der Gassp im Peritonealsack. Eine curative Wirkung kann sie in Anbe der gewöhnlich entstehenden jauchigen Peritonitis wohl nur haben.

Die Behandlung der wichtigsten Complicationen, als Pneumonie, des Erysipelas, der Parotitis, Otitis u. A. geschieht den Grundsätzen, welche für diese Processe maassgebend sind. wollen wir nur ihre prophylaktische Behandlung besprechen bessere Resultate hat, als die Therapia morbi. Im Allgemeinen diese Complicationen ja durch eine methodische Antipyrese sehr seltener geworden, aber in Spitälern sind sie doch noch häufig

Es ist doch höchst wahrscheinlich, dass die genannten Com cationen das Product secundärer Pilzinvasionen sind. Nicht nur

für solche Ansiedelungen durch den Infectionszustand der Boden aufs Beste bereitet, sondern es sind auch die für eine weitere Cultur günstigen Bedingungen gegeben (ungenügende Abschwemmung der Flächenmembranen, stockende Drüsensecretion, Eintrocknung der Secretreste an der Oberfläche, Rhagadenbildung unter denselben).

Die Ansiedlung des Streptococcus Fehleisen in einer Rhagade unter der vertrockneten Secretkruste am Nasenflügelrande oder am Mundwinkel, auf der Schleimhaut des Mundes, des Rachens, der Tuba, des Ductus Stenonianus und seiner Anfänge in der Parotis ist sehr wahrscheinlich, und es entspricht dieser Annahme die Thatsache, dass nur schwere Fälle diese Complication zeigen und dieselbe sich durch sorgfältige Reinigung und Spülung des Mundes und der Nase verhüten lässt.

Es ergibt sich daraus die Regel, welche wohl zu beherzigen ist, die grösste Sorgfalt in der depuratorischen und kosmetischen Behandlung der Mund- und Nasenschleimhaut, kleiner Rhagaden und Excoriationen, an welchen Hautstellen immer sie sich entwickeln sollten, walten zu lassen. Hier zeigt sich der Werth einer erfahrenen und umsichtigen Pflegerin im besten Lichte. Sie muss mehrmals täglich den Mund mit lauem Borwasser spülen, die Nase mit lauem Borwasser ausspritzen, die Ränder der Nase und der Lippen mit Paraffin-Borsalbe oder Bor-Lanolin bestreichen, ebenso jede, auch die kleinste Excoriation mit Chlorzink oder Sublimatlösung auspinseln und dann mit Borsalbe bestreichen und event. einen antiseptischen Verband auflegen.

Die Ueberwachung der Reconvalescenz ist nicht die leichteste und dankbarste Aufgabe für den Arzt. Für den Patienten, dessen Wohlgefühl sich mit dem Aufhören des Fiebers rasch wieder einstellt und der in der Bettlage seinen Kräftezustand weit überschätzt, geht Alles nicht rasch genug, und das Drängen nach fester Nahrung, nach Aufstehen, Lectüre, Besuchempfangen nimmt kein Ende. Ich rathe Ihnen dringend, m. H., sich auf keine Concessionen einzulassen, sondern unbeirrt an Ihren Grundsätzen festzuhalten. Es ist viel besser, sich nachsagen zu lassen, dass man übertrieben ängstlich sei, als dass man den Kranken gefahrbringende Concessionen macht und unsicher und inconsequent in dem erscheint, was man zu thun für nöthig hält. Insbesondere ist, im Falle eine Indigestion, ein Nachfieber oder gar ein Recidiv eintritt, der Eindruck, dass Nichts an Vorsicht ausser Acht gelassen worden sei, von grösstem Werthe, sowohl nach aussen hin als für das eigene Bewusstsein des Arztes.

Es ist schon gut, in Bezug auf die Diätetik der Reconvale gewisse Normen zu befolgen, wenn es auch etwas schablone aussieht. Sie werden in der Praxis ganz gut damit fahren. Hi rechne ich vor Allem, dass man vom Beginn der Reconvale d. h. also vom ersten ganz fieberlosen Tage an gerechnet, noch 5 flüssige Diät (einschliesslich der in der Flüssigkeit aufzulö English Biscuits) beibehalten lässt. Es mag diese Vorsicht p tisch erscheinen, insbesondere denjenigen Autoren, welche wä des ganzen Typhus feste Nahrung, z. B. Butterbrod (!) gestatte die Zahl 5 ist ja auch am Ende eine ganz willkürliche, alle kann sie Ihnen trotzdem sehr empfehlen.

Der Uebergang zur festen Nahrung ist etwa folgender zu gestalten:

Erstes Frühstück: Thee mit Zwieback, ein weichgesotten

Zweites Frühstück: 100 g fein gewiegten rohen Schinke Semmelkrume.

Mittags 150 g Fleisch von Taube, Junghuhn, Rebhuhn, wiegt in die Suppe, später mit einer milden Sauce und 1 voll Kartoffelpurée (mit Milch bereitet), dazu Wein oder Exp

Nachmittags Thee mit Zwieback oder Cakes.

Abends Milchmehlsuppe oder sog. Kindsmuss, 2 weichg Eier, etwas rohen Schinken.

Dann folgt bald Kalbshaxe zum Frühstück, dann zu Mittag lisch gebratenes Beefsteak oder Hammelcotelettes mit Compot. K Suppe auch am Abend und etwas Bier.

In diesem Stadium, in welchem der Kranke nur an das denkt, muss man ihm täglich etwas Neues an Nahrungs- u nussmitteln gestatten. Weniger des Arztes als der Hausfrau A ist es, um diese Zeit auf Abwechslung in Geschmack und Q der Speisen zu sinnen: der Arzt hat bei der Eintheilung sei stimmung zu geben und darauf zu sehen, dass in Betreff der daulichkeit der vorgeschlagenen Nahrungsmittel und ihrer Bere weise die richtige Klimax beobachtet werde. Sehr erfreulich für den Kranken die Zugabe von Fruchtgelées und feinen C z. B. Birnen- oder Aepfelmus, dann als Nachspeise der sch nannte Weingelée aus Kalbsfüssen, leichte Mehlspeisen von Re Griesmehl u. s. w.

Rohes Obst ist nicht ungefährlich und bleibt am besten wä der ersten 3—4 Wochen nach der Entfieberung ganz fort, w so leichter zu erreichen ist, als gekochtes Obst in Form von C u. s. w. in geringer Menge unbedenklich alle Tage erlaubt werde

Sehr angenehm ist es für den Kranken, wenn zwischen je zwei Mahlzeiten noch eine Kleinigkeit eingeschoben wird, um das Hungergefühl zu stillen, z. B. 1 Tasse Fleischbrühe oder etwas Weingelée, ein weichgesottenes Ei, einige Austern oder etwas Caviar mit Butter und Semmel u. s. w., dazu ein Glas Madeira, Chablis oder dergl.

Mit einer besondern Schwierigkeit hat man in der Privatpraxis noch zu kämpfen, welche oft geradezu zu Misshelligkeiten zwischen dem Kranken und seinem Arzte führt. Ich meine die Bekämpfung des Verlangens nach Besuch, nach Lectüre, nach Aufstehen. Das subjective Wohlgefühl des Kranken steht, wie ich schon anführte, um diese Zeit in einem entschiedenen Missverhältnisse zu dem Maass seiner Muskel- und Nervenkraft. Der Kranke kann daher nicht begreifen, dass man ihm eine leichte Lectüre, den Besuch von Freunden, längere Unterhaltungen mit seinen Familienangehörigen und endlich das Verlassen des verhassten Bettes so hartnäckig verweigert. Und doch lehrt der Verstoss gegen diese Maassregeln sofort, wie nothwendig die vollständigste körperliche, geistige und Gemüths-Ruhe ist. Wir sehen das so häufig in der Spitalspraxis, wo der Typhus-Reconvalescent zur Zeit der Besuchsstunde nicht so strenge isolirt werden kann. Hier sind eine leichte, ja selbst erhebliche Temperatursteigerung am Abend, eine unruhige Nacht, Herzklopfen, Kopfschmerz die gewöhnlichen Folgen von der Anstrengung und Aufregung, welche ein Besuch am Nachmittage, das Sprechen u. s. w. mit sich brachte. In der Privatpraxis hat man übrigens auch oft mit dem Unverstand der Kranken und ihrer Angehörigen zu kämpfen, welche mit dem Kranken conversiren, ihn durch Erzählungen oder Vorlesen zu unterhalten suchen und ihm Zeitungen und andere Lectüre bringen. Die gewöhnlichen Folgen solcher Anstrengungen des Gehirns und des muskelschwachen Herzens sind Beschleunigung und Arythmie der Herzaction, Schlaflosigkeit, leichte Temperatursteigerungen. Die Reconstruction des Muskelsystems auf allen Gebieten des Organismus braucht eben mehrere Wochen, und nach schweren Typhen ist der Herzmuskel oft nach einem Monat noch nicht vollständig reintegrirt. Mit derselben Sorgfalt wie die Herzarbeit ist die Gehirnfunction in der Reconvalescenz zu überwachen und der Kranke vor jeder gemüthlichen Erregung, geschäftlichen Erörterungen und geistiger Thätigkeit anderer Art zu bewahren. Dieser Punkt ist um so wichtiger, als die Kranken einen unwiderstehlichen Drang verspüren, sich sofort mit den schwierigsten Materien ihrer Berufswissenschaft oder mit den heikelsten Fragen ihrer Geschäftsthätigkeit zu befassen. Wo ein Besuch,

eine Aufregung des Kranken in der Reconvalescenz unumgänglich nöthig ist, geben Sie stets die Erlaubniss dazu nur für die Dauer von höchstens 10 Minuten. Die Angehörigen, welche ein Bedürfniss fühlen, den Reconvalescenten zu unterhalten, muss man überzeugen, dass Langeweile für denselben die schnellste Herstellung verbürgt.

Das Bett darf der Kranke selbst nach leichtem Typhus nicht vor dem 14. Tage de dato der Entfieberung verlassen. Nach schweren Typhen muss man sogar einen Zeitraum von 3—4 Wochen vergehen lassen, ehe man zum Aufstehen die Erlaubniss gibt. Das Nerven- und Muskelsystem ist dann aber auch schon soweit gekräftigt, dass der Kranke bald auch an die Luft gebracht werden kann. Der Genuss der äusseren Luft fördert dann in einigen Tagen die Reconvalescenz rascher, als wenn der Kranke wochenlang im Lehnstuhl zubringt.

Zum Schlusse noch einige Worte über das Typhus-Recidiv. Der umsichtige Arzt, der seine Reconvalescenten auch ohne directe Indication von Zeit zu Zeit untersucht, wird schon auf die Möglichkeit eines Recidivs durch die langsame Rückbildung des Milztumors aufmerksam gemacht und wird in Rücksicht hierauf um so vorsichtiger in allen diätetischen Verordnungen sein. Dass ein leichter Diätfehler, ein Besuch, eine Gemüthsbewegung die Ursache eines Recidivs sein können, bezweifle ich, aber dass ein solcher Fehler den Ausbruch eines schon vorbereiteten Recidivs direct veranlassen kann, gebe ich gern zu.

Die Behandlung des Recidivs sei im Grossen und Ganzen die des Primärtyphus, jedoch in jeder Hinsicht milder und vorsichtiger. Laue und warme Bäder wirken hier genügend, die Antipyretica sind entweder ganz entbehrlich oder in der Hälfte der gewöhnlichen Dosis hinreichend wirksam. Wir haben in unserem Krankenhause auffallend viel Recidive zu beobachten Gelegenheit gehabt und können auf Grund dieses grossen Materials dieser Erkrankung nur eine sehr günstige Prognose zuerkennen, im Gegensatz zu der stets bedenklichen Prognose des Typhusnachschubes in der 3. und 4. Woche, von dem wir die meisten Fälle trotz aller Sorgfalt verlieren. Es wollte uns übrigens bedünken, als sei es möglich, hie und da das Typhusrecidiv, dessen drohendes Gespenst uns aus dem Ausbleiben der normalen Milzrückbildung entgegentrat, zu verhüten, indem wir mehrere Tage einige grössere Dosen Chinin (1,0 pro die) nehmen liessen. In manchen Fällen ging der Milztumor dann rasch zurück; wir können

ı nicht beweisen, dass ohne die Chinindarreichung ein Recidiv sbruch gekommen wäre.

n gutsituirten Reconvalescenten ist, wenn er wieder ins Freie ı kann, dringend zu rathen, sich nicht sogleich wieder den gungen des Berufs, des socialen Verkehrs, der Ungunst der ng auszusetzen, sondern noch auf 1—2 Monate die Heimath ıssen und an einem ihm zusagenden Orte in den Alpen oder derselben, je nach der Jahreszeit, seine volle körperliche und Kräftigung abzuwarten. Die Erfolge eines solchen Aufent- ın einem klimatischen Curorte sind höchst glänzende. Der kommt geradezu verjüngt und arbeitsfrischer und leistungs- als zuvor zurück.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

SECHSTER VORTRAG.

IV.

NERVENSYSTEM.

1.

Ueber die diphtheritischen Lähmungen und deren Behandlung.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Wir wollen heute die Lähmungen, welche im Gefolge der Di-
ritis auftreten, einer Betrachtung unterwerfen. Die Häufigkeit
Vorkommens, ebenso wie die mannigfachen Gefahren, mit wel-
sie den Kranken bedrohen, stempeln diese Affectionen zu einer
igen Erscheinung und lassen uns auf das Lebhafteste bedauern,
unsere Kenntniss von dem Wesen der Krankheit noch so viele
en bietet.

Sie haben an den mehrfach vorgestellten Fällen von diphtheri-
r Lähmung die Typen derselben am Krankenbette kennen ge-
Sie haben Fälle von localisirter Lähmung der Rachenmuscu-
gesehen, welche ohne weitere Folgen zurückgingen, Sie hatten
auch eine sehr schwere Form von Lähmung zu beobachten Ge-
heit, in welcher sich die Functionsstörungen vom Rachen be-
nd über das ganze Nervensystem verbreiteten.

Diesen Fall will ich Ihnen in Kürze noch einmal ins Gedächt-
zurückrufen.

Der Fall betraf einen 16jährigen starkknochigen aber mageren
ling, welcher von einer an Tuberculose verstorbenen Mutter
mend, im Sommer an verdächtigem Lungenspitzenkatarrh litt,
in der zweiten Hälfte des September eine schwere, aber auf
Rachen beschränkte Diphtherie durchmachte, dann Mitte October
Erscheinungen der Rachenmuskellähmung zeigte und von Ende
ber ab an Erschwerung des Schlingens mit krampfhaftem Husten
Erbrechen und zunehmender Schwäche der Extremitäten litt.
Anfang November kam der Patient in unsere Beobachtung, un-
r sieben Wochen nach dem Beginne der Diphtherie.

Der Kranke war erheblich abgemagert, von bleicher Farbe der
und Schleimhäute, sehr muskelschwach, der Gang ataktisch,
st unsicher, die Sprache näselnd, sehr unrein; der Kranke ver-
sich nur mit grosser exspiratorischer Anstrengung und bedeu-
er Luftverschwendung verständlich zu machen. Husten kraftlos,
unrein brüllendem Charakter und bedeutender Luftverschwendung.
sen und Speichel gelangen beim Schlucken gewöhnlich in die
röhre und Bronchien, erregen anhaltende Hustenparoxysmen,
he ziemlich regelmässig mit Erbrechen enden.

Die Temperatur ist normal, oft sogar subnormal. Puls bes... gewöhnlich 96 bis 100, klein, weich, regelmässig. Herzt... schwach. Lungen: Athmungsfrequenz normal, rechte Spi... flacht, schwach gedämpft, Exspirationsgeräusch verlängert, ü... Unterlappen verbreitetes, feuchtes Rasseln, Sputa werden nicht...

Seitens des Unterleibes keine objectiv nachweisbaren Stö... Das Erbrechen trat bisher nur während des Essens und d... Fehlschlucken bedingten Hustens ein. Stuhl etwas angehalte... negativ.

Nervensystem: Intelligenz und Psyche intact. Grobe Kr... herabgesetzt, Druck der Hände kraftlos, Erhebung der Beine ... Unterlage nur mit Anstrengung, gehen kann Patient nur ... und nicht ohne Unterstützung. Accomodationsparese. Patella... reflex beiderseits vollkommen erloschen, kein Fussphänomen. ... reflexe erhöht, tactile Empfindung intact, Raumsinn dagegen ... herabgesetzt. (Die Tastkreise etwa auf das Doppelte vergrössert... fingerkuppe links 6 Mm., rechts 5 Mm., Gross-Zehenkuppe ...

Die Schleimhaut der Mundhöhle percipirt in dem vordere... wie es scheint, überall normal, Aesthesiometer ergibt an der ... spitze Tastkreise von 2 Mm. auf beiden Seiten. Velum vollk... unbeweglich bei Phonations- und Schlingakt, complete Anä... und Areflexie in der Schleimhaut des Velum und der linke... der hinteren Rachenwand, während die rechte Hälfte Be... schwach percipirt und energielose Reflexbewegungen aufwei... Pharynx nimmt nach abwärts die Anästhesie etwas ab, ebe... auch auf der Schleimhaut des Kehldeckels, sowie des Kehlk... ganges und des Kehlkopfinnern die Anästhesie keine ganz v... mene, aber immerhin ist die Empfindung und die Reflexbe... eine minimale. Kehldeckel steht aufgerichtet und etwas nach... verschoben, fast ganz unbeweglich. Die Stimmbänder sind ... geröthet, schliessen bei Phonationsversuchen unvollkommen, ... beim Hustenstoss, der die Stimmbänder, nachdem sie aut... nahezu in Juxtaposition versetzt sind, nach oben und ausse... sie förmlich auf- und ausbaucht.

Die Prognose erschien in Anbetracht der grossen In- u... tensität der Störungen in der motorischen, sensiblen, trophisch... Reflexsphäre, insbesondere auch in Anbetracht der Herzschw... der noch bestehenden Gefahr der Speisepneumonie nicht unbed...

Die Therapie musste sich vor Allem gegen die letzt... Gefahr der Speisepneumonie richten. Es wurde sofort alles ... schlucken verboten und die Sondenernährung begonnen. E...

täglich die Magensonde eingeführt, was mit grösster Leichtig-
nd fast völliger Empfindungslosigkeit vor sich ging, und es
1 bis 1½ Liter einer künstlichen Nährmischung mit etwas
eingegossen, was für den Kranken vollkommen genügte. In-
en auftretenden Durst stillte er mit Eisbrocken, die er im
zergehen liess. Ausserdem wurde Patient täglich am Halse
ı der Wirbelsäule galvanisirt.

er Erfolg der künstlichen Ernährung war ein sehr augenfälliger.
weiten Tage der Spitalbehandlung an trat auf die Eingiessung
rbrechen mehr ein, auch der Husten hörte sofort auf, der beste
ȿ, dass der krampfhafte Husten und die Brechanfälle, welche
ıalb des Spitals regelmässig mehrmals täglich nach jeder Mahl-
ntraten, nur Folgen des Fehlschluckens waren, und zugleich
ste Beweis für die Nothwendigkeit der künstlichen Ernährung.
ähmungserscheinungen besserten sich nicht, verschlimmerten
m Gegentheil in den nächsten 8 bis 10 Tagen derart, dass
t die Beine nicht mehr von der Unterlage erheben konnte,
n Händen kaum noch einen Druck ausüben und nicht mehr
te aufrecht sitzen konnte. Die Atrophie der Muskeln erreichte
ers an den Beinen einen enormen Grad. Der Raumsinn sank
veiter, Patellarsehnenreflexe andauernd fehlend, Plantarreflexe
ȥert.
ine elektrische Prüfung ergab normale Erregbarkeit der Nerven,
en träge galvanische Zuckung der Muskeln an den Ober- und
xtremitäten und faradische Unerregbarkeit der Muskeln an den
xtremitäten (partielle Entartungsreaction).
ie Lähmung machte also noch Fortschritte, weshalb vom 11. Tage
ychnin. nitr. 0,005 pro die zu der bisherigen Therapie hinzu-
wurde.

m 15. Tage der Spitalbehandlung zeigte sich bei genauer
suchung des Rachens, dass die Affection der rechtsseitigen
nweichtheile bis zu völliger Anästhesie und motorischer Para-
ortgeschritten ist, während links sich bereits wieder Spuren
rkehrender Reflexerregbarkeit zu erkennen geben. Das Velum
beim Anlauten besonders rechts etwas gehoben. Vorsichtige
he mit Selbstschlucken ergeben befriedigende Resultate und
nte nach 16tägiger Dauer der Sondenernährung die Sonde
lassen und der natürliche Speiseaufnahmemodus (selbstverständ-
nit grösster Vorsicht und Langsamkeit im Schlingen) wieder
tet werden. Auch die Sprache ist besser verständlich, weniger

näselnd, die exspiratorische Muskelanstrengung und Luftverschwendung geringer.

Im schroffsten Gegensatz zu dieser Besserung der Rachen- und Kehlkopflähmungserscheinungen hat in der 2. und 3. Woche des Spitalaufenthaltes die motorische und sensible Parese besonders in den Unterextremitäten und die Muskelatrophie daselbst noch erheblich zugenommen, das Körpergewicht beträgt trotz der relativ reichlichen Nahrung und andauernden Fieberlosigkeit nur mehr 43,5 Kgrm. Es wird deshalb nunmehr Strychnin. nitric. 0,01 pro die applicirt.

In der 4. Woche des Spitalaufenthaltes nimmt die Accomodationsparese rasch ab, so dass Patient wieder kleinste Schrift lesen kann. Auch die Kehlkopfrachenerscheinungen erscheinen noch weiter gebessert. Unangenehmes Spannungsgefühl am linken Kniegelenk, ebenso Schmerzen am linken Fussgelenk. Beide Füsse stehen in Pes equinus paralyticus-Stellung und werden deshalb von jetzt ab durch Gypsschienen den grössten Theil des Tages in dorsalflectirter Stellung erhalten, was dem Patienten sehr wohl thut. Die Tastkreise betragen an der Fingerkuppe immer noch 3 bis 5 Mm. Durchmesser, an den Zehen $= \infty$. Die grobe Kraft in den Beinen kaum gebessert. Patient kann die Beine mit aller Anstrengung nur wenig von der Unterlage erheben, Stehen unmöglich auch mit Unterstützung, Patellarreflexe andauernd erloschen, Plantarreflexe gesteigert, wie früher.

In der 5. Woche des Spitalaufenthaltes zeigt sich endlich eine wenn auch geringe Gewichtszunahme (45 Kgrm.). Hyperalgesie der Haut besonders an der Fusssohle. Gegen den galvanischen Strom zunehmende Empfindlichkeit, so dass nur 15 bis 18 Elemente Stöhrer zur Anwendung kommen konnten. Tastkreise an den Zehen immer noch $= \infty$.

Da der Kräftezustand des Patienten es gestattet, ihn ins klinische Institut hinüberzufahren, so konnte Anfang der 5. Woche endlich eine genaue Aufnahme der elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse vorgenommen werden.

Elektrische Prüfung: N. peroneus beiderseits weniger erregbar für beide Ströme.

Faradische Erregbarkeit:	rechts 10,0,	links 11,0 RA.
Galv. Erregbarkeit KSZ:	„ 3,0,	„ 2,0 MA.
ASZ:	„ 10,0,	„ 7,0 MA.

Die vom N. peroneus aus erregte Zuckung verhält sich normal.

M. tibialis anticus:

Faradische Erregbarkeit:	beiderseits = 0.	
Galvanische Erregbarkeit:	rechts 2,0,	links 5,0 MA.
ASZ:	„ 2,5,	„ 4,0 MA.

Träge locale Zuckung beiderseits und zwar rechts KSZ > ASZ, links ASZ > KSZ.

In den Oberextremitäten ergab die Prüfung der Nerven und Muskeln fast normale Verhältnisse.

N. radialis, ulnaris und medianus wurden geprüft. Letzterer ergab bei 15 Qcm. Elektrodenquerschnitt:

Faradische Erregbarkeit:	rechts 12,0,	links 11,5 RA.
Galv. Erregbarkeit KSZ:	» 1,8,	» 1,5 MA.
ASZ:	» 5,0,	» 2,5 MA.

Von den Muskeln wurden geprüft M. extens. digit. comm., Flexor digit. sublim., Interossei, Abductor digit. min., Flexor poll. brevis. Zuckung überall normal. Werthe von M. ext. digitor. comm. (Elektrodenquerschnitt 15 Qcm.):

Faradische Erregbarkeit:	rechts 115,	links 112 RA.
Galv. Erregbarkeit KSZ:	» 4,0,	» 4,0 MA.
ASZ:	» 6,0,	» 5,0 MA.

Zwei Wochen später wurde die Reaction wieder geprüft und Folgendes gefunden: Die Erregbarkeit des N. peroneus für beide Stromesarten erhalten, rechts fast normal, links herabgesetzt; M. tibialis antic. beiderseits faradisch unerregbar, galvanisch mit träger Zuckung reagirend, aber beiderseits ungleichmässig (rechts KSZ = ASZ, links ASZ > KSZ).

N. tibialis beiderseits sehr herabgesetzte Erregbarkeit für beide Stromesarten (farad. 6,0 bis 7,0 RA, galvan. erst bei 10,0 MA).

Mm. gastrocnemii faradisch unerregbar, galvanisch träge Zuckung, beiderseits mit Formelumkehr (ASZ > KSZ).

Es bestand also an den Unterextremitäten die Mittelform der Entartungsreaction, auf beiden Seiten ungleichmässig entwickelt.

Anfang der 7. Woche. Körpergewicht etwas gestiegen (46,5 Kgrm.). Allgemeinbefinden sehr befriedigend, Appetit gut, Stuhl jetzt spontan jeden 2. bis 3. Tag. Schlingen und Stimmbildung nahezu normal.

Grobe Kraft in den Ober- und den Unterextremitäten noch äusserst gering, Stehen unmöglich. Spontan geringe Dorsalflexion der Füsse möglich, Erhebung der Beine ca. 2 Cm. Hyperalgesie der Sohlen- und Zehenhaut fortbestehend, Tastkreise = ∞. An den Händen und Fingern noch immer pelziges Gefühl. Tactile Empfindung stumpf, Tastkreise an der Fingerkuppe 3 bis 4 Mm., keine Verlangsamung der Schmerzleitung, Nachempfindungen nur selten.

Ende der 7. Woche wird Patient auf Wunsch der Eltern zur Weihnachtsfeier in die elterliche Wohnung transportirt. Körpergewicht 48 Kgrm. Puls von normaler Frequenz, voll, Appetit und Schlaf normal, Stuhl noch etwas angehalten. Motilität noch wenig gebessert. Sensibilität unverändert.

Elektrische Untersuchung ergibt im N. peroneus faradische und galvanische Erregbarbeit beiderseits erhalten, links aber herabgesetzt. N. tibialis: faradische und galvanische Erregbarkeit beiderseits bedeutend herabgesetzt (6 bis 7 RA und 10,0 MA). M. tibialis antic.: faradische Erregbarkeit beiderseits = 0, galvanische Erregbarkeit träge Zuckung, rechts ASZ = KSZ, links ASZ > KSZ. M. gastrocnemius: faradische Erregbarkeit = 0, galvanische Zuckung sehr träge, beiderseits ASZ > KSZ. Es besteht also auch Ende der 7. Woche nach der Aufnahme ins Spital noch Mittelform der EaR. und zwar nur an den Unterextremitäten und beiderseits ungleich entwickelt.

Die Therapie bestand, wie erwähnt, in den ersten 16 Tagen in künstlicher Ernährung mittelst der Magensonde, in Galvanisirung des Halses, des Nackens und der Wirbelsäule, in Faradisirung der gelähmten Muskeln, hydrotherapeutischen Frottirungen der Extremitäten, einigen lauen Bädern, Strychnin. nitric. (im Ganzen 0,180 in 35 Tagen) und Cocaliqueur 3mal täglich 25 bis 30 Grm.

Patient erholt sich im Elternhause, was die Gesammternährung betrifft, bei starkem Appetit ziemlich rasch, konnte nach einigen Wochen das Bett verlassen und ein wenig stehen und gehen.

Anfang des 4. Monates seit Beginn der allgemeinen Lähmungserscheinungen zeigte sich die Sensibilität an den Sohlen, sowie die Patellarsehnenreflexe wieder normal, doch ist der Gang noch sehr schwerfällig, Patient ermüdet ausserordentlich rasch.

Im 5. Monat begab sich Patient nach Südtirol, konnte sich hier stundenlang im Freien bewegen, musste aber langsam gehen, und insbesondere war das Treppenaufwärtsgehen und mehr noch das Treppenabwärtssteigen noch bis zum 7. Monate erschwert.

Seit dem 8. Monat ist Patient vollständig hergestellt, Körpergewicht 60 Kgrm. Keinerlei motorische oder sensible Störungen. Musculatur und Fettpolster kräftig entwickelt.

Patient ist vom 9. Monat ab in einem kaufmännischen Geschäft thätig und den ganzen Tag auf den Beinen, ohne Ermüdung und dergleichen zu verspüren.

Eine Revision im October 1885, also ein Jahr nach dem Beginn der Lähmung, ergab bei der elektrischen Prüfung noch eine Reihe seltsamer Anomalien, welche bewiesen, dass die Störungen in den Nerven der Unterextremitäten noch nicht vollständig beseitigt und dass auch in den Oberextremitäten noch nachträglich solche zur Entwicklung gekommen waren. Es fand sich nämlich in den offenbar noch in der Regeneration begriffenen N. peroneus und M. tibialis ant. faradische Entartungsreaction, nämlich bei faradischer Reizung träge Zuckung im Nerven wie im Muskel, während der galvanische Strom in beiden eine prompte Zuckung hervorrief.

N. peroneus (Elektrode rund, 4 Qcm.), faradisch rechts 113, links 90 RA; galvanisch KSZ rechts 3,0, links 4,5, ASZ rechts 4,7, links 5,5 MA.
M. tibialis antic. (Elektrode 4 Qcm.), faradisch rechts 60, links 65 RA; galvanisch KSZ rechts 4,9, links 6,5, ASZ rechts 7,5, links 8,5 MA.

Die Erregbarkeit war, wie man sieht, links noch immer etwas gegen rechts herabgesetzt, was von Anfang an der Fall war.

Dagegen zeigte N. tibialis und M. gastrocnemius nur mehr einfache Herabsetzung der Erregbarkeit mit prompter Zuckung vom Nerven wie vom Muskel aus, jedoch war im linken N. tibialis noch immer ASZ > KSZ und M. gastrocnemius links galvanisch schwerer erregbar als rechts.

N. tibialis (Elektrode rund, 4 Qcm.), faradisch rechts 100, links 100 RA; galvanisch KSZ rechts 6,8, links 7,0, ASZ rechts 6,9, links 6,5, AOZ rechts 9,5, links 6,5 MA.
M. gastrocnemius, faradisch rechts 70, links 83 RA; galvanisch KSZ rechts 8,0, links 9,0, ASZ rechts 8,5, links 11,0 MA.

Von den Nerven und Muskeln der Oberextremitäten zeigte nur N. radialis und seine Muskeln Anomalien, nämlich bedeutende Herabsetzung der Erregbarkeit in Nerv und Muskeln, im Nerven fast bis zum Erloschensein.

Die übrigen Nerven und Muskeln reagirten normal.

Die letzte Prüfung, welche am 31. März 1886, 18 Monate nach Beginn der Lähmung angestellt wurde, ergab fast durchweg normale Reactionsverhältnisse.

Sie übersehen, meine Herren, bei dieser Recapitulation der Krankheitsgeschichte mit einem Blick das Bild der schweren diphtheritischen Lähmung nahezu in allen Theilen des Körpers, in denen sie überhaupt vorkommt, und zwar sehen Sie die Störungen in der Reihenfolge sich entwickeln, in welcher sie fast immer zur Beobachtung kommen.

Voran die leichteste Störung, welche sich auf den Rachen beschränkt: Velumlähmung, näselnde Sprache, Verschlucken in die Nase, Parese des Constrictor superior, leichte Anästhesie der Schleimhaut des Isthmus faucium und der hinteren Rachenwand.

Bleibt es nicht bei dieser häufigsten leichten Form der localen Lähmung, so tritt weiter hinzu:

Motorische Lähmung, Anästhesie und Areflexie des ganzen Rachens, des Kehldeckels, des Kehlkopfinnern und der Speiseröhre. Diese localen Paralysen in den oberen Luft- und Nahrungswegen stellen schon eine schwere Störung dar, insofern die Nahrungsaufnahme nicht nur sehr wesentlich beschränkt ist durch die Schwierigkeit des Schlingens, welches den Kranken von der Nahrungsaufnahme abschreckt, sondern auch geradezu gefahrbringend sein kann und häufig auch deletär wird durch das ungehinderte Eindringen von flüssigen und festen Speisetheilen in den anästhetischen und reflexlosen Kehlkopfeingang und in die Bronchien, also die Gefahr der Inanition einerseits und der Speisepneumonie andererseits. Diese Gefahren treten gewöhnlich vereinigt in die Erscheinung und sind um so bedenklicher, als die Innervations- und Muskelschwäche des Herzens bei diesem Grade der Lähmung gewöhnlich sehr hochgradig entwickelt ist. Plötzlicher Tod ist bei diesem Zustande keine Seltenheit. Ich habe in den letzten Jahren 4 Fälle der Art in der klinischen und Privatpraxis gesehen, wo die Kranken fortfuhren selbst zu essen und durch Einschlingen von Flüssigkeit in die Bronchien asphyktisch zu Grunde gingen, oder wo sie trotz der hochgradigen Inanition und Muskelschwäche, insbesondere auch des Herzens, sich nicht im Bette hielten, sondern umhergingen und bei einer anstrengenden Muskelaction todt zusammensanken. Diese nackten Thatsachen lehren, dass die Gefahr dieses zweiten Grades der Diphtherielähmung bei unzweckmässiger oder fehlender Behandlung enorm gross ist.

Der schlagendste Fall der Art, welcher einen wirklich tragischen Charakter hatte, betraf eine junge Dame von einigen 20 Jahren, Gattin eines Beamten, Mutter eines ½ jähr. Kindes, welche einige Wochen nach einer nicht weiter beachteten Angina an Schlingbeschwerden, grosser Mattigkeit und Muskelschwäche erkrankte. Ich sah die Dame am Vormittag mit dem Hausarzte und constatirte diphtheritische Gaumen- und Kehlkopfparese mit hochgradiger Anästhesie und Areflexie, grosser Frequenz und Kleinheit des Pulses. Die Kranke war ausser Bett, wollte von einer ernsten Krankheit lachenden Mundes nichts wissen, ergab sich aber, wenn auch widerwillig, in den Rath, sich sofort ins Bett zu legen und nicht mehr selbstthätig zu schlin-

gen, sondern sich von dem Hausarzte mit der Schlundsonde ernähren zu lassen. Trotzdem legte sich die Patientin am selben Tage nicht, speiste mit vielem Husten und Würgen zu Mittag und besorgte noch ihre Hauswirthschaft und das Kind, wobei sie sich sehr anstrengte. Beim Beginn des Abendessens sank sie lautlos zusammen und starb auf der Stelle. Die Section wurde leider nicht gestattet, daher nicht festgestellt werden konnte, ob der Tod durch Glottisverschluss von Seiten eines Speisebissens oder durch Herzparalyse herbeigeführt sei. Letztere ist indessen viel wahrscheinlicher, da dem Tode keine Erstickungserscheinungen vorangingen.

Die Ursachen der so bedenklichen und dabei so unmerklich heranschleichenden Herzschwäche werde ich später erörtern, ebenso wie die therapeutischen Indicationen, welche sich aus dieser gefahrdrohenden Constellation von selbst ergeben.

Der schwerste Grad der Lähmung endlich, sowohl was die Intensität als die Extensität der Lähmungserscheinungen anlangt, lässt sich ebenfalls an dem vorher recapitulirten Falle übersehen. Zu den sensiblen, motorischen und reflectorischen Störungen am Velum, im Pharynx, Larynx und der Speiseröhre gesellt sich nach einigen Wochen eine motorische Schwäche zuerst in den Beinen, verbunden mit einer Anfangs geringen, aber rasch wachsenden Anästhesie. Die Muskelparese breitet sich allmählich auf die Oberextremitäten und die Rumpfmusculatur aus. In unserem Falle blieb die motorische Lähmung in den Oberextremitäten und am Rumpf eine geringe, in manchen Fällen aber sah ich dieselbe einen solchen Grad erreichen, dass der Kranke fast unbeweglich auf dem Rücken im Bett lag, nicht einmal den Kopf heben oder halten konnte, so dass, wenn man den Rumpf erhob, der Kopf der Schwere nach hierhin und dorthin sank. Die Abnahme der Sensibilität gibt sich durch pelziges Gefühl, Abschwächung des Ortssinnes und Vergrösserung der Tastkreise zu erkennen, welche an den Oberextremitäten auf das Doppelte und Dreifache gehen, an der Unterextremität aber den höchst möglichen Grad erreichen kann. Die Hautreflexe sind gewöhnlich gesteigert, die Sehnenreflexe speciell an der Patellar- und Achillessehne sind erloschen, Verlangsamung der Schmerzleitung ist nicht vorhanden. Im späteren Stadium entwickelt sich eine äusserst peinliche Hyperalgesie. Die trophischen Störungen in den befallenen Partien werden enorm, die Abmagerung der Muskeln erreicht einen so hohen Grad, wie man ihn sonst in so kurzer Zeit nur bei der Poliomyelitis acuta und bei schwerer Bleilähmung zu Stande kommen sieht. Trophische Störungen in der Haut sind nirgends bemerklich.

Die Erscheinungen der Parese und endlich der Paralyse herrschen vor, die Ataxie ist gering entwickelt. Von Seiten der Innervation der Sinnesorgane haben wir am häufigsten Accommodationsparese zu beobachten, doch kommen auch andere Störungen vor, so besonders Paresen im Gebiete des Facialis, Oculomotorius und Abducens. Selbst vollständige Ophthalmoplegia externa mit Ptosis, aber Intactbleiben des Sphincter pupillae wurde kürzlich in zwei Fällen von Uthoff und von Mendel beobachtet. Diplopie durch Abducensparese habe ich selbst wiederholt mit Accommodationsparese zusammen beobachtet.

Ich komme nun zur Besprechung des **Wesens der diphtheritischen Lähmung.**

Der im Allgemeinen günstige Verlauf der diphtheritischen Lähmungen, besonders der leichteren und mittelschweren Form, der Mangel bleibender Lähmungen liess Anfangs die Meinung aufkommen, dass es sich hier nur um functionelle Störungen ohne gröbere, anatomische Veränderungen handle. Diese Auffassung ist heutzutage als beseitigt anzusehen, nachdem eine Reihe von Beobachtungen schwerwiegender anatomischer Veränderungen vorliegen. Allerdings gestattet die klinische Beobachtung den Rückschluss, dass die anatomischen Veränderungen, besonders am centralen Nervensystem leichterer Art sein müssen, da sie in hohem Grade rückbildungsfähig sind. Indessen sind doch auch einzelne Fälle schwerer Störungen, z. B. Blutungen im Gehirn (Mendel) beobachtet, welche unmittelbar den Tod zur Folge hatten.

Betrachten wir zuerst das, was an gesicherten **anatomischen Befunden** vorliegt, so treffen wir vor Allem wichtige Veränderungen an den Gefässen und am Nervengewebe, vorzüglich dem der peripherischen Nerven. Die Gefässveränderungen präsentiren sich, wie es scheint, vornehmlich bei den primären und den Frühformen der secundären Störungen, und zwar als Hyperämie, Hämorrhagie, Diapedese der Blutzellen, Thrombose und Embolie mykotischer Natur, doch scheinen sie auch in den tertiären Formen vorzukommen (Mendel).

Veränderungen im Nervensystem sind vorzüglich an den Nerven gefunden in Form leichter neuritischer und degenerativer Veränderungen, Atrophie der Axencylinder, Vermehrung der Kerne des Endoneuriums, interstitielle Schollenablagerung, andererseits aber auch in den Centralorganen, besonders in den grauen Vordersäulen des Rückenmarks, und in den Nervenkernen der Med. oblong. Hier fand sich Schwellung der Ganglienzellen, in den grauen Vordersäulen Atrophie

der Zellen (Vulpian), dementsprechend in den peripherischen Nerven das anatomische Bild der parenchymatösen und interstitiellen Entzündung. Seitens der Gefässe kommen hierzu capilläre Hämorrhagien im Gehirn und Rückenmark und in den aus denselben austretenden Nervenwurzeln und Nervenstämmen, sowie Anhäufung rother und weisser Blutzellen in den perivasculären Lymphräumen.

Wie verhalten sich nun diesen anatomischen Befunden gegenüber die klinischen und experimentellen Thatsachen und die aus denselben construirten Hypothesen?

Am nächsten lag der Gedanke, dass das parasitäre infectiöse Agens von der primär inficirten Localität, also im Rachen, von den Lymph- und Blutgefässen aufgenommen und durch arterielle Bahnen fortgeführt werde und so in den Geweben des Körpers zerstreut, specifisch infectiöse Localprocesse hervorrufe, welche den Charakter der metastatisch-mykotischen Processe an sich trügen.

Dieser Vorstellung ist auch Anfangs vielfach und mit Recht Ausdruck gegeben worden, obwohl der stricte Beweis nicht erbracht ist. Im acuten Stadium der Diphtherie mögen die secundären Vorgänge am Herzen und in den Nieren diese Pathogenese in der Mehrzahl der Fälle haben; in den späteren Stadien der Secundärprocesse oder besser Tertiärprocesse liegen die Dinge offenbar anders. Hier haben die Vorgänge in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle einen schleichend progressiven Charakter, nehmen ihren Ausgangspunkt von der primär afficirten Region, erreichen hier früh den höchsten Grad, sind auf beiden Seiten ungleich entwickelt, aber auf der Seite, auf der sich die primäre, diphtheritische Localaffection ausschliesslich oder vorwiegend gezeigt hatte, immer am höchsten und stärksten entwickelt, gehen Schritt für Schritt von Velum und Tonsillen auf den Pharynx, dann auf Larynx und Oesophagus über; erst viel später erscheinen sensible Störungen an den Extremitäten, gleichzeitig auch motorische und trophische, langsam zunehmend, endlich treten sie auch am Rumpf zu Tage: es besteht nun eine sehr ausgebreitete atrophische Lähmung mit beträchtlichen sensiblen und Reflexstörungen.

Das Alles geht langsam, schrittweise, ja oft stossweise vorwärts und ebenso auch wieder rückwärts. Die Rachenlähmung verschwindet zuerst, während der Kehlkopf erst in der Besserung und die atrophische Lähmung an den Extremitäten noch im Fortschreiten ist. Weiterhin ist Rachen und Kehlkopf, Accommodation und Oculomotion schon wieder vollständig in Ordnung, während die Extremitäten- und

Rumpfmuskellähmungen noch auf der Höhe stehen. Ganz genau parallel geht der motorischen und trophischen Störung überall die sensible, sowohl im progressiven als im regressiven Gange. Die zeitliche Congruenz der motorischen, sensiblen und reflectorischen Störung lässt sich in ihrer Constanz am besten im Rachen demonstriren. Hier ist die Schleimhaut und Musculatur in der einen Hälfte gewöhnlich vollständiger gelähmt als auf der anderen Seite und diesem Grade der motorischen Lähmung entspricht immer auch der Grad der sensiblen und der Reflexstörung.

Im Laufe der 3. bis 4. Woche kann sich dann dieses Verhältniss, wie wir in unserem Falle gesehen haben und wie ich oft beobachtet habe, vollständig umkehren; die zuerst ad motum, sensum et reflexum vollkommen gelähmte Hälfte der Rachenwand erlangt diese ihre Eigenschaften schon langsam wieder, während dieselben nun erst auf der anderen Seite verloren gehen.

Zu diesen Momenten, welche schon mit Entschiedenheit für einen peripherisch localen, neurotischen Process sprechen, kommt nun noch der Symptomencomplex der Entartungsreaction in den gelähmten Muskeln (Circumflexus und Levator palati mollis, Constrictores pharyngis), welche häufig auf beiden Seiten ungleichmässig entwickelt ist, aber stets im Verhältnisse zu dem Grade der motorischen Lähmung steht; je vollständiger die letztere ist, um so vollständiger ist das Bild der Entartungsreaction entwickelt. Nun ist zweifellos, dass Entartungsreaction nicht nur peripherisch-motorischen Ursprungs ist, sondern dass dieselbe auch bei Affectionen der grauen Substanz der Vordersäulen des Rückenmarks und der Kerne der Oblongata vorkommt, indessen spricht in unserem Falle das Verhalten der Entartungsreaction zu der motorischen, sensiblen, reflectorischen und trophischen Störung, die Art des Entstehens und Vergehens der Lähmung, der ungleichmässige Entwicklungs- und Abheilungsverlauf auf beiden Seiten, vor Allem aber die bedeutenden Anomalien in der sensiblen Sphäre gegen eine alleinige poliomyelitische Grundstörung, und für einen peripherisch-neurotischen Process, für eine specifische multiple Neuritis, die in denjenigen Nervenendigungen beginnt, welche am tiefsten in den primären Infectionsherd eintauchten, und die von hier innerhalb der Nervenscheiden und vielleicht auch längs der Gefässwände fortkriecht.

Ich halte es für höchst wahrscheinlich, dass speciell von den Endausbreitungen des N. laryngeus superior die infectiöse Entzündung bis zum Stamm des Vagus und von diesem auf die übrigen Aeste (Recurrens, rami cardiaci, oesophagei) centrifugal fortschreitet. Nur

so erklärt sich ungezwungen das Fortschreiten der Lähmung vom Rachen auf den Kehlkopf und den Oesophagus. Und dass der Vagusstamm mitafficirt ist, dürfte vor Allem aus der hohen Frequenz und geringen Energie der Herzaction zu schliessen sein, welche für diesen Zustand so charakteristisch ist.

Die weitere Ausbreitung der infectiösen Neuritis scheint von hier aus ziemlich langsam vorwärts zu gehen. Die paralytischen Erscheinungen an den Extremitäten und am Rumpfe scheinen ebenfalls neuritischer Natur zu sein. Sie bedürfen vielleicht zu ihrem Zustandekommen der Vermittelung des Rückenmarks als eines Uebergangsorgans. Die charakteristische zögernde und ungleiche Entwicklung der Störungen in der motorischen und sensiblen Sphäre der Extremitäten, welche sich aus dem langsamen Fortschleichen der Entzündung erklärt, ist in unserem Falle sehr deutlich ausgesprochen. Die Lähmung im Bereiche der unteren Extremitäten erreicht ihren Höhepunkt zu einer Zeit, wo die primäre Lähmung der Accommodation und der Rachenmusculatur vollständig, die des Kehlkopfes nahezu vollständig wieder beseitigt sind (7 Wochen seit dem Beginn der Lähmung).

Aber auch die motorischen und sensiblen Störungen der Extremitäten zeigen dieselbe Unregelmässigkeit der Genese und der Localisirung. Solche Differenzen finden wir z. B. in unserem Falle nicht blos zwischen den oberen und unteren Extremitäten, sondern auch zwischen den Nerven der beiden Körperhälften, ja selbst zwischen den Nerven eines und desselben Stammes. In den oberen Extremitäten fanden wir bei unserem Kranken Anfangs nur Abnahme der groben Kraft, mässige Herabsetzung der Nervenerregbarkeit für beide Ströme (rechterseits etwas mehr als links), die Muskeln normal erregbar für beide Ströme, normale Zuckung, keine Alteration der Normalformel.

In den unteren Extremitäten dagegen zeigt sich die Mittelform der Entartungsreaction, d. i. die elektrische Erregbarkeit der Nervenstämme ist erhalten, aber herabgesetzt und zwar in dem N. tibialis viel bedeutender als in den Peronei, und hier wieder links mehr als rechts. Die Muskeln sind für den Inductionsstrom unerregbar, reagiren dagegen auf den constanten Strom mit träger Zuckung. Sogar die Zuckungsformel ist nicht auf beiden Seiten die gleiche. Im M. tibial. antic. besteht rechts Normalformel (KSZ $>$ ASZ), links dagegen findet man Umkehr der Formel (ASZ $>$ KSZ). Ebenso besteht in den beiden Gastrocnemii Umkehr der Normalformel.

Geringe Anomalien der elektrischen Reaction ziehen sich, ganz wie bei den reinen peripherischen Lähmungen, über ein Jahr hin,

nachdem die motorischen, sensiblen, reflectorischen und trophischen Störungen längst verschwunden sind.

Hiernach erscheint der Ausgang der nervösen Störungen ausschliesslich vom Centralnervensystem als sehr unwahrscheinlich, vielmehr spricht Alles dafür, dass eine Polyneuritis die Grundlage dieser verschiedenartigen Symptome sei.

Diese Auffassung der diphtheritischen Lähmungsursache als einer multiplen Neuritis ist bereits von Charcot und Vulpian, Lorain und Lépine, Leyden, Meyer und Mendel ausgesprochen. Die Gründe, welche für diese Auffassung aufgeführt wurden, sind bisher vorzüglich anatomische gewesen und neuere Beobachtungen haben ja auch die multiple Neuritis direct nachgewiesen (Mendel). Indessen dürften doch auch die klinischen Beweise für die Existenz einer multiplen Neuritis von Wichtigkeit sein. Könnte der locale, specifisch-neuritische Ausgang der Rachenmuskellähmung noch zweifelhaft erscheinen, so würde die Beobachtung von Kussmaul (bei Meyer) noch herangezogen werden können, in welcher sich bei einem Neugeborenen nach einer durch Ansteckung acquirirten Diphtherie des Nabels eine Lähmung der Bauchmusculatur einstellte.

Eine Betheiligung des Rückenmarks und speciell der grauen Vorderhörner ist ja sehr wahrscheinlich, obwohl die bisher dafür erbrachten Beweismomente nicht genügend sind, weder die anatomischen noch die klinischen. Als anatomische Beweise werden von Déjerine leichte parenchymatöse poliomyelitische Veränderungen beschrieben, und die auch von ihm gefundenen neuritischen Veränderungen als secundär aufgeführt. Nach dem Vorgetragenen erscheint es aber viel wahrscheinlicher, dass die poliomyelitische Veränderung secundärer Natur oder doch höchstens Coeffecte eines und desselben im Nervensystem fortkriechenden Giftes sei. Vom klinischen Standpunkte aus muss die Betheiligung des Rückenmarks als eine sehr untergeordnete bezeichnet werden. Die wichtigsten Symptome, welche als dem Rückenmark angehörend betrachtet wurden, sind die Ataxie und das Erlöschen der Sehnenreflexe. Beide Symptome sind aber, wie wir jetzt wissen, nicht ausschliesslich spinalen Ursprunges. Dann ist hervorzuheben, dass in der eigenthümlichen Mischung von Parese und Coordinationsstörung, wie man sie bei der diphtheritischen Lähmung gewöhnlich findet, das atrophisch-paralytische Element gewöhnlich entschieden vorwaltet und dass die Störung im Muskelbewusstsein ganz wohl einen neuritischen Ursprung haben kann.

Das Erlöschen der Patellarsehnenreflexe und der Sehnenreflexe überhaupt ist, wie es mir scheint, ein constantes Phänomen der all-

gemeinen diphtheritischen Lähmung und zwar eins der frühesten. Ich habe das Schwinden des Patellarsehnenreflexes in keinem Falle vermisst und konnte dasselbe wie in unserem der heutigen Betrachtung zu Grunde gelegten Falle schon constatiren, ehe noch die Erscheinungen der Ataxie und Paraplegie sich einstellten. Ja es kann nach Mendel's Beobachtung das Fehlen der Patellarsehnenreflexe neben Velumlähmung und Accommodationsparese das einzige Zeichen der Affection des spinalen Systems bleiben.

Von besonderem Interesse für die Beurtheilung der vorliegenden Frage ist die Studie von E. Remak über Sehnenreflexe und Entartungsreaction, in welcher es, wenn nicht erwiesen, so doch höchst wahrscheinlich gemacht wird, dass das Fehlen der Sehnenphänomene die Regel bildet nicht nur bei den schweren amyotrophischen Paralysen mit aufgehobener Nervenerregbarkeit sowohl spinalen (poliomyelitischen) als peripherischen (neuritischen) Ursprunges, sondern auch bei leichtester primär-peripherischer degenerativer Neuritis gemischter Nervenstämme, vielleicht sogar ohne alle Lähmung. Es scheint also, als ob die Sehnenreflexbahnen ausserordentlich leicht und frühzeitig leiden und ihre Leitungsfähigkeit sehr spät wiedererlangen, jedenfalls erst nach Beseitigung der wichtigsten Lähmungserscheinungen in der motorischen und sensiblen Sphäre.

In unserem Falle bestand der Verlust des Patellarsehnenreflexes sicher über 3 Monate, vielleicht noch länger. In der Beobachtung von Rumpf und Erb bestand das Fehlen der Sehnenreflexe nachweislich ebenfalls 3 Monate (wahrscheinlich noch länger). Bei der diagnostischen und prognostischen Wichtigkeit dieses Symptoms ist zu wünschen, dass in allen Fällen von diphtheritischer Lähmung, auch bei Beschränkung der Lähmung auf den Rachen, auf das Verhalten der Sehnenreflexe geachtet werde.

Ich will hier in aller Kürze noch einen Fall vortragen, welcher durch die grosse Aehnlichkeit mit unserem ersten Falle zeigt, wie typisch und gleichförmig der Ablauf der diphtheritischen Lähmung ist, und welcher zugleich durch genaue Controle der elektrischen Reaction und der Sehnenreflexe Werth hat.

Pöckl, Carl, 15 Jahre alt, Kaufmannslehrling, erkrankte am 4. Juni unter starkem Fieber an Rachendiphtherie. Bald nach dem Aufhören des Fiebers stellten sich Sprech- und Schlingbeschwerden ein, sodass die Sprache unverständlich wurde und geschluckte Flüssigkeiten grösstentheils durch die Nase zurückkamen. Etwa Mitte Juli traten Parästhesien in beiden Armen mit Ermüdungsgefühl ein und 8 Tage später auch Bewegungsstörungen und ziehende, in der Nacht exacerbirende Schmerzen in den Beinen, pelziges Gefühl über den grössten Theil der Körperoberfläche.

Im Laufe der nächsten 8—10 Tage steigerte sich die Lähmung in den Beinen bis zur Unmöglichkeit zu stehen und zu gehen, während die Schmerzen nachliessen und nur noch Nachts in Form peinlichen Hitzegefühls eintraten. Gleichzeitig kamen Schwerathmigkeit, Doppeltsehen, Blasen- und Mastdarmstörungen.

Bei seiner Aufnahme am 6. August, also 9 Wochen seit dem Beginn der Diphtherie, zeigt Patient bei grazilem Körperbau schlechten Ernährungszustand und äusserst atrophische, schlaffe Musculatur am ganzen Körper, selbst im Gesicht. Temperatur normal, Puls frequent, Respiration erschwert, so dass bei tiefen Athemzügen sämmtliche Auxiliarmuskeln in Anspruch genommen werden. Die Musculatur der Extremitäten und theilweise des Rumpfes fast vollständig gelähmt, so dass Patient weder die Glieder bewegen, noch sich aufrecht setzen kann. Mund kann nicht zum Pfeifen gespitzt werden, Schlingbeschwerden noch erheblich, Velum noch vollständig gelähmt, Anästhesie der Rachenschleimhaut mässig; Accommodationsparese, Diplopie. Pelziges Gefühl bei Berühren der Haut des Abdomens und des Thorax, aber genaue Localisirung und prompte Signalisirung. An den Unterextremitäten dasselbe, nur die Unterschenkel in der unteren Hälfte nebst Fuss vollständig anästhetisch und analgetisch. Die Sehnenreflexe an der Patellar- und Achillessehne vollständig erloschen, ebenso die Sehnen- und Periostreflexe an den Oberextremitäten, Cremaster- und Bauchreflex. Dagegen ist der Plantarreflex erhalten, wenn auch etwas retardirt. Stuhl muss durch Clysmata, Urin mittelst des Catheters entleert werden. Ernährung ohne Schwierigkeit, da Fehlschlucken nicht mehr vorkommt.

Die elektrodiagnostische Untersuchung ergab wenige Tage nach dem Eintritt (8. August) herabgesetzte Erregbarkeit in hohem Grade in den Nerven und Muskeln beider Unterextremitäten, in geringerem Grade in den Oberextremitäten, überall in ungleichmässiger Weise, im Ulnarisgebiet links partielle Entartungsreaction.

Am 20. August zeigt sich die Erregbarkeit von Nerv und Muskel in allen Gebieten noch weiter herabgesetzt, am stärksten in den Beinen; im Gebiet des N. peroneus bereits complete Entartungsreaction. N. peroneus für beide Ströme vollkommen unerregbar, M. tibialis ant. faradisch unerregbar, galvanisch übererregbar.: KSZ rechts 2,0, links 1,8; ASZ rechts 2,5, links 2,8, AOZ rechts 2,2, links 2,2, träge Zuckung.

Ende August kann Patient schon Bewegungen mit den Armen ausführen, jedoch sind dieselben ausgesprochen ataktisch. Auch die Rumpfmusculatur ist soweit gebessert, dass Patient sich kurze Zeit in sitzender Stellung erhalten kann. Unterextremitäten unverändert. Accommodationsparese und Diplopie schon seit 14 Tagen verschwunden.

Am 1. September ist N. cruralis faradisch unerregbar, galvanisch sehr schwach erregbar (KSZ rechts 5,6, links 6,3 MA. ASZ und AOZ nicht zu erzielen). M. rectus femoris für beide Ströme unerregbar. In der Peroneusgruppe besteht complete Entartungsreaction fort.

Am 10. September derselbe elektrische Befund. Patient kann sich bereits mit Hülfe zweier Stöcke kurze Zeit stehend erhalten. Pelziges Gefühl in Armen und Beinen fortbestehend.

Am 22. September (circa 9. Woche seit Beginn der Lähmung)

Wiederkehr der Erregbarkeit im N. cruralis (faradisch: rechts 69, links 68 RA; galvanisch: KSZ rechts 6,5, links 4,5; ASZ rechts 9,5, links 10,0). Ebenso ist der Befund im M. rectus femoris, Zuckung prompt.

Im N. peroneus ebenfalls Wiederkehr der Erregbarkeit in den ersten Anfängen (faradisch: rechts 55, links 67 RA; galvanisch: KSZ rechts 7,0, links 7,5; ASZ rechts 9,0, links 8,0).

M. tibialis anticus noch faradisch unerregbar, galvanisch sehr schwach erregbar (KSZ rechts 7,5, links 8,0), Zuckung träge.

Ende September kann Patient mit Hülfe zweier Stöcke sich einige Schritte fortbewegen, dabei linkes Bein ataktisch, rechtes Bein geschleift, Brach-Romberg'sches Phänomen. Im Liegen können beide Beine nur einige Centimeter von der Unterlage erhoben werden. Arm- und Rumpfmusculatur besser functionirend, noch sehr unkräftig, aber nicht mehr ataktisch. Muskel- und Gelenkgefühl an den Beinen erheblich gestört, so dass Patient bei geschlossenen Augen nicht angeben kann, wie man seine Beine gelegt hat, Berührung der Arme und Beine prompt localisirt und signalisirt, Knopf und Spitze aber nicht unterschieden. Wadenmusculatur und Fussgelenk auf Druck sehr empfindlich, Hyperalgesie der Fusssohlen, Plantarreflex gesteigert. Cremaster- und Bauchreflex wiedergekehrt, Patellar- und Achillessehnenreflex noch fehlend.

Die elektrische Reaction fast unverändert; in den Gebieten des N. radialis, medianus und ulnaris beiderseits erhebliche Herabsetzung der Erregbarkeit ohne EaR, im N. cruralis und peroneus äusserst geringe und und ungleichmässige Erregbarkeit, jedoch Entartungsreaction nur im Peroneusgebiete.

Am 23. October ist die Erregbarkeit in den Nerv-Muskelgebieten der Beine etwas gebessert, in den Oberextremitäten wieder fast normal, wenn auch noch nicht ganz gleichmässig.

Ende November erweist sich die Musculatur überall sowohl in der Ernährung als in der rohen Kraftleistung etwas gehoben. Patient kann jetzt ziemlich gut gehen. Streckbewegungen überall unkräftiger als die Beugebewegungen. Peroneusgruppe beiderseits besser, aber noch kraftlos, in der Bettlage immer noch paralytische Spitzfussstellung. Patellarsehnenreflexe wiedergekehrt, sehr kräftig. Puls noch immer sehr frequent, durchschnittlich 100.

Ende December ist die elektrische Reaction in den Nerv-Muskelgebieten der Oberextremitäten normal, im Peroneus beiderseits noch sehr herabgesetzt, N. tibialis ant. faradisch noch unerregbar, galvanisch schwach erregbar, Zuckung aber prompt, nicht mehr träge.

In diesem Falle bestand also der Sehnenreflexmangel sicher nahezu 4 Monate, die motorische und sensible Störung länger. Die Veränderungen der elektrischen Reaction bestanden vornehmlich in einfacher Herabsetzung der Erregbarkeit für beide Ströme, sowohl im Nerven als im Muskel, und nur in vereinzelten Gebieten zeigte sich EaR, und dies wie gewöhnlich wieder am intensivsten und längsten dauernd im Peroneusgebiete. Wie lange diese Anomalie gewährt hat, war nicht zu bestimmen, da der Kranke unserer Beobachtung

entzogen wurde, dass sie aber länger währen, als man a priori angenommen hat, lehrt unser erster Fall, in welchem in Mitten vollster Gesundheit ein volles Jahr nach dem Beginn der Lähmung noch eine Reihe von Anomalien der Reaction in den Nerven und Muskeln constatirt wurden, nämlich faradische Entartungsreaction im Peroneusgebiete, einfache Herabsetzung der Erregbarkeit im N. tibialis, rechts und links verschieden, auch ASZ > KSZ, und endlich im Gebiete des N. radialis Herabsetzung der Erregbarkeit fast bis auf Null und beträchtliche Erregbarkeitsverminderung in den zum N. radialis competirenden Muskeln.

Diese Anomalien der Reaction in so später Zeit nach längst hergestellter Normalfunction des Nerv-Muskelgebietes sprechen entschieden für den peripherisch-neuritischen Ursprung der Lähmung; sie verhalten sich durchaus analog den Anomalien, welche ich für die spätesten Stadien der peripherischen (rheumatischen) Facialislähmung zwei Jahre nach dem Beginn der Lähmung gefunden habe.

Von den einzelnen Qualitäten der Sensibilität leidet, wie wir in beiden Fällen sahen, der Raumsinn am frühesten und bedeutendsten, während der Ortssinn, Drucksinn, Temperatursinn und Kraftsinn viel weniger und die Geschwindigkeit der Schmerzleitung gar nicht alterirt ist. Es ist deshalb im Beginn der Lähmung, besonders in diagnostisch schwierigen Fällen, grosses Gewicht auf eine sorgfältige Prüfung des Raumsinnes zu legen, insofern eine durch das Aesthesiometer zu constatirende rasche Abnahme des Raumsinnes, resp. Vergrösserung der Tastkreise an den Zehenkuppen mit hoher Wahrscheinlichkeit für diphtheritische Lähmung spricht. Ich habe früher sehr schlagende Fälle der Art aus meiner Beobachtung durch Dr. Acker (Deutsches Archiv für klinische Medicin, Bd. XIII) veröffentlichen lassen, in welchen nicht nur das Progressive der Raumsinnesabnahme, sondern auch das Regressive dieser Störung auf das Genaueste von Woche zu Woche verfolgt werden konnte. Es ist sonach auch prognostisch die Wiederkehr der Raumsinnsleistung zu verwerthen.

In einem eigenthümlichen und unverständlichen Contraste stehen aber die normalen oder selbst gesteigerten Hautreflexe an den Unterextremitäten zu den erloschenen Sehnenreflexen und zu den erloschenen oder doch verminderten Schleimhautreflexen der Rachenorgane. Auf der Pharynx- und Larynxschleimhaut geht die Lähmung der motorischen, sensiblen und Reflexsphäre einander durchaus parallel; in der Haut der Unterextremitäten bleiben die Hautreflexe bei fort-

schreitender Ataxie und Paralyse unverändert, ja sie werden sogar noch gesteigert.

Ebenso fehlt uns das Verständniss der Pathogenese der Accomodationslähmung, welche so frühzeitig aufzutreten pflegt und neben der Rachenlähmung oft die einzige Lähmungsform darstellt.

Welche Bedeutung haben nun die von so vielen zuverlässigen Forschern gefundenen Gefässalterationen? Die capillären, ja selbst umfangreichen Hämorrhagien im Gehirn, in den Rückenmarkshäuten, in der Umgebung der Rückenmarkswurzeln und Intervertebralganglien, in den Schwann'schen Scheiden und in den Interstitien der Nerven, die Thrombosen und Embolien kleinster Gefässe, die Auswanderung weisser und rother Blutzellen aus den Gefässen? Sicherlich gehören sie zum anatomischen Charakter des Krankheitsbildes, allein kaum in höherem Grade denn als nothwendige Postulate der multiplen Neuritis, welche ja fast immer mit dergleichen Gefässalterationen hämorrhagischen Charakters einhergeht.

Alles in Allem genommen kann der pathologische Process, welcher die diphtheritischen Lähmungen verursacht, soviel man heute sehen kann, wohl vornehmlich als infectiöse Polyneuritis aufgefasst werden, deren Ausgangspunkt der diphtheritische Process im Rachen ist. Von diesem werden wie es scheint zunächst die Endausbreitungen des N. glossopharyngeus und laryngeus superior inficirt und von letzterem Nerven schreitet die Infection auf den Stamm des Vagus über, und in demselben centrifugal zu dem Laryngeus inferior beiderseits und dem Herzvagus, sowie centripetal fort.

Welche Momente auf die In- und Extensität dieser Processe einwirken, bleibt zunächst dunkel. Die Intensität und Extensität der Rachendiphtherie ist sicher nicht der allein maassgebende Factor, da die schwersten Lähmungen oft nach ganz geringer, oft geradezu übersehener Rachenaffection folgen, und umgekehrt die schwere Diphtherie durchaus nicht öfter Polyneuritis im Gefolge hat als die ganz leichten Fälle.

Die Diagnose der diphtheritischen Lähmung bietet bei der specifischen Pathogenese und dem charakteristischen Gepräge des Krankheitsbildes keine Schwierigkeiten, selbst dann nicht, wenn die Anamnese von einer Angina nichts weiss. Der ganze Entwicklungsgang der Lähmung, der Beginn im Rachen, die Reihenfolge, in welcher die Störungen auftreten, der ganze Symptomcomplex, das

Alles ist so typisch, dass die Fälle sich untereinander gleichen, wie sich Krankheiten überhaupt nur gleichen können.

Nichtsdestoweniger kommen doch seltene Ausnahmefälle vor, welche der Diagnose Schwierigkeiten bieten, so solche, welche nach geringen Vorläufern mit apoplectiform entstehenden Hemiplegien und Monoplegien einsetzen. Solche Fälle sind aber dem typischen Bilde der diphtheritischen Lähmung gegenüber grosse Raritäten und werden selbst sehr erfahrenen Aerzten nicht leicht zur Beobachtung kommen.

Eine Verwechslung der diphtheritischen Polyneuritis mit der Poliomyelitis oder der Oblongatakernlähmung oder der ascendirenden Spinalparalyse scheint mir, wenn man genau untersucht, unmöglich.

Die Prognose hängt selbstverständlich von der In- und Extensität der Lähmung ab; sie ist absolut günstig in den local auf den Rachen beschränkt bleibenden Paralysen, sie wird zweifelhaft bei den auf den Recurrens und auf den Vagusstamm überschreitenden Lähmungen und bei den sich ins Unbestimmte generalisirenden Lähmungen, bei denen nicht blos Gefahren von Seiten totaler Kehlkopflähmung drohen, sondern bei denen auch die Functionen des Herzens und des Zwerchfelles durch die Neuritis Vagi und Phrenici plötzlich auslassen oder Gefässrupturen zu tödtlicher Apoplexie führen können.

Es ist also nothwendig, den Angehörigen gegenüber die Gefahren des Zustandes nicht zu verschweigen, damit nicht nur der Arzt gerechtfertigt ist, wenn plötzliche Ereignisse der angemeldeten Art eintreten, sondern vor Allen damit dem Kranken und seinen Angehörigen der Ernst der Sachlage zur Erkenntniss komme, Alles zur Verhütung gefahrdrohender Ereignisse Dienliche geschehe und jede, selbst die scheinbar minutiöseste Verordnung des Arztes pünktlich befolgt werde. Ich habe manche schlimme Erfahrung gemacht. Da die Kranken sich nicht schwer krank fühlen und die Sache leicht nehmen, so wird die Umgebung auch leichtsinnig und es werden die strengen Verordnungen des Arztes als der Ausfluss übertriebener Aengstlichkeit in den Wind geschlagen, bis plötzlich eine Katastrophe hereinbricht. Ich bin in dieser Beziehung seit langen Jahren gewitzigt und behandle derartige Fälle nur dann, wenn sie sich in die Krankenanstalt aufnehmen lassen, wo ich strenger Ueberwachung des Kranken und genauer Befolgung meiner Vorschriften sicher bin. In der That gehört die Behandlung derartiger Fälle wegen der künstlichen Ernährung durch die Sonde, der Application von Nährklystieren, der häufigen subcutanen Injectionen, der unablässigen Ueberwachung der Kranken naturgemäss in Krankenanstalten, und hier werden auch entschieden die besten Resultate

erzielt. Man findet auch in der That keinen erheblichen Widerstand betreffs der Aufnahme in die Krankenanstalt, wenn man die Gefahren des Zustandes ausserhalb derselben ruhig auseinandersetzt.

Die Therapie der diphtheritischen Lähmungen ist auf der einen Seite einfach und folgt ganz stricten Indicationen; auf der anderen Seite aber wiederum stellt sie die höchsten Anforderungen an die Umsicht und Sorgfalt des Arztes, von dessen rechtzeitigem und zweckmässigem Eingreifen oft das Leben des Patienten abhängt.

Wir wissen, dass die den diphtheritischen Lähmungen zu Grunde liegenden Veränderungen an den Nerven und Gefässen nach einigen Monaten fast ausnahmslos zur Rückbildung kommen und dass Residuen höchst selten zurückbleiben. An diesem gewissermaassen normalen Verlaufe vermag die ärztliche Kunst höchst wahrscheinlich nichts zu ändern, da die im Nerven- und Gefässsystem während der Periode der Generalisirung entstandenen entzündlich-degenerativen Veränderungen einer bestimmten Zeit zu ihrer Rückbildung bedürfen. Trotzdem ist ein einfach exspectatives Verfahren durchaus nicht genügend, vielmehr ist eine Reihe bedenklicher Incidentien, welche den Normalablauf stören und Lebensgefahr bedingen können, zu verhüten und wenn eingetreten zu bekämpfen. Zu diesen Incidentien, welche besonders bei den schwereren, unter Umständen aber auch bei den mittelschweren Fällen zur Geltung kommen, gehören vor Allem:

1. Die Gefahren, welche die Schwäche des Herzens und des Athmungsapparates (Vagus- und Phrenicusdegeneration?) mit sich bringt. Diese werden erhöht durch

Ungenügende Ernährung in Folge der Deglutitionserschwerung; ferner durch

Anstrengende Muskelaction, welche das debile Herz und die Gefässwände besonders im Gehirn einer plötzlichen Steigerung des Innendrucks aussetzt.

2. Die Gefahr der Speisepneumonie bedingt durch die Lähmung des reflectorischen Kehlkopfverschlussmechanismus.

Von diesen Gesichtspunkten aus ergeben sich folgende Indicationen:

a) Der Kranke muss unbedingt das Bett hüten und darf sich weder aufrichten noch umdrehen.

b) Der Kranke darf nicht selbstthätig schlingen, sondern muss durch die Schlundsonde event. durch subcutane Nährinjectionen und Ernährungsklystiere ernährt werden, so lange die Kehlkopflähmung dauert.

4. Die Ernährung muss eine kräftige und reizende sein, und es sind eventuell auch medicamentöse Reizmittel subcutan beizubringen.

Die Zahl der plötzlichen Todesfälle während der Periode der Lähmung ist, wenn ich die Literatur durchsehe und eigene Erfahrungen berücksichtige, eine erschreckend grosse.

In den meisten Fällen ist, wie es scheint, Herzparalyse die Ursache des plötzlichen letalen Ausganges. Unangemessene körperliche Anstrengung, ein heftiger Hustenanfall in Folge von Fehlschlingen beim Essen oder Trinken kann die Katastrophe herbeiführen. Die Gefahr ist um so grösser, als die Patienten bei dem Mangel ernsterer subjectiver Beschwerden oder beängstigender Phänomene sich die nöthige Beschränkung in der Muskelanstrengung und der Speiseaufnahme nicht auferlegen und daher die Katastrophe inmitten des täglichen Lebens stattfindet. Ich habe bereits eines Falles Erwähnung gethan, in welchem der Tod bei einer jungen kräftigen Frau plötzlich eintrat, nachdem sie sich mit Kind und Haushalt lebhaft angestrengt hatte. Ich habe einen zweiten Fall auf meiner Klinik ganz acut verloren dadurch, dass die Kranke, eine 37jährige Frau, welche im Zustande hochgradiger allgemeiner Lähmung auch der Rumpf-, Hals- und Gesichtsmuskeln, einmal trotz des Verbotes in der Nacht hastig Wasser trank und während des Trinkens todt zurücksank.

Auch die Berichte anderer Beobachter machen es mir höchst wahrscheinlich, dass ein sehr grosser Theil der plötzlichen Todesfälle theils auf Herzparalyse, theils auf Ueberschwemmung der Bronchien mit Speisen und Getränken zurückzuführen sind.

Dass übrigens eine schon zu Stande gekommene doppelseitige Speisepneumonie die Prognose an sich nicht absolut schlecht macht, lehrte mich die Beobachtung an einer 45jährigen Frau, welche mit Rachen-, Kehlkopf- und allgemeiner Lähmung auch der Rumpf- und Halsmusculatur und extremer Herzschwäche mit ausgebreiteter Pneumonie beider Unterlappen in die Klinik aufgenommen wurde, und trotz letzterer unter Sondenernährung, Strychninbehandlung u. s. w. vollständig genas.

Es ist nicht leicht solche Kranke, besonders im kindlichen Alter, unbeweglich im Bette zu erhalten, allein bei zweckmässiger Aufsicht — die Wärterin darf nicht vom Bette weichen — ist es doch möglich.

Die Sondenernährung, welche ja an sich für jeden Kranken peinlich ist, wird gerade bei der diphtheritischen Lähmung sehr leicht ertragen, da die Sensibilität des Pharynx und Kehlkopfeingangs ja

meist auf ein Minimum herabgesetzt ist. Man findet also nach den ersten Applicationen keinen Widerstand mehr bei den Patienten.

Erwähnen will ich noch, dass nach den ersten Speiseeingiessungen durch die Sonde häufig noch einigemale Erbrechen eintreten kann, dass dasselbe aber, wie in unserem heutigen Hauptfalle, bei Wiederholung der Sondenernährung nicht wiederkehrt. Man darf sich also durch anfängliches Erbrechen nicht abhalten lassen, die künstliche Ernährung fortzusetzen, muss aber bei den ersten Sondirungen auf Erbrechen gefasst sein und deshalb den Kranken überwachen und beim Eintritt des Erbrechens sofort auf den Bauch rollen und den Kopf zum Bett herauslehnen, damit der Mageninhalt, welcher in der Rückenlage vielleicht in die Trachea aspirirt werden würde, frei und ohne Nachtheil für die Luftwege abfliessen kann. Ueberhaupt muss man sich während der ersten Tage der künstlichen Ernährung auf allerhand Schwierigkeiten gefasst machen und insbesondere auf beunruhigende Schwäche- und Ohnmachtszustände, Irregularität und Aussetzen des Pulses achten, um event. zur subcutanen Einverleibung von Reizmitteln u. s. w. zu schreiten.

Als Nährflüssigkeit nehmen wir für die Sondenernährung folgendes: ½ bis 1 Liter Milchsuppe mit feinem Mehl geebnet mit Zusatz von 2 bis 4 Eiern, Zucker und einem Glas Portwein, abwechselnd mit ½ bis 1 Liter concentrirter Fleischbrühe mit Amylaceen geebnet, dazu 4 Esslöffel Fleischsaft (Succus carnis recens expressus), 2 bis 4 Eier und 1 Glas Portwein, alles wohl zusammengerührt (Temperatur circa 40° C.). Solche Mahlzeiten werden vier am Tage gegeben, nämlich um 6, 11, 4 und 9 Uhr. Unter Umständen, d. h. wenn die Sondenernährung auf Hindernisse stösst oder das Eingegossene Anfangs ausgebrochen wird, werden auch Nährklystiere gereicht aus Succus carnis rec. express., auch wohl Peptonlösungen, beides mit etwas Wein gemischt. Gegen den Durst ist Wasser per anum oder subcutan zu injiciren, auch das Durstgefühl durch kleine Stückchen Eis, welche langsam im Munde zergehen und hier resorbirt werden, zu bekämpfen.

Besteht bei vernachlässigten Fällen bereits hochgradige Wasserarmuth im Gefässsystem und in den Organen, so ist sofort eine Salzwasserinjection (0,6 Proc. Chlornatriumlösung) zu 300 Grm. oder defibrinirtes Menschenblut zu 150 bis 200 Grm. subcutan zu injiciren, nach der von mir angegebenen und vielfach erprobten Methode. Durch die Flüssigkeitszufuhr wird das unter Umständen gefährliche Flüssigkeitsdeficit und damit eine grosse Gefahr für das Herz beseitigt.

Reizmittel sind ebenfalls am Platze, da die Innervation der lebenswichtigsten Organe, besonders des Herzens, oft enorm daniederliegt. Ich gebe hier den subcutanen Injectionen von Ol. camphoratum fortius (1 Camph. : 5 Oleum amygd. dulc.) vor allen anderen den Vorzug, weil die beabsichtigte Wirkung bei Injection von 1 bis 4 Spritzen (0,2 bis 0,8 Campher) ganz prompt eintritt und keine nennenswerthen localen Störungen (wie sie die Aetherinjection gewöhnlich im Gefolge hat) hinterlässt.

In der Reconvalescenz sind, so bald der Kranke wieder ohne Hülfe stehen und gehen kann, die Thermen von Gastein, Ragatz-Pfäfers und Wildbad sehr wohlthuend, auch die Moorbäder von Franzensbad, Aibling u. A., wenn mit der nöthigen Vorsicht und Aufsicht in Bezug auf die Temperatur des Bades, der Dauer desselben und der Wiederholung verfahren wird. In Winterszeiten ist der Besuch südlicher, klimatischer Curorte sehr zu empfehlen, da die Wiederkehr von Kraft und die Leistungsfähigkeit in den Muskeln und Nerven durch den Aufenthalt im Freien, abwechselnd mit den in solchen Curorten gangbaren Ruhepausen und durch die günstigen Ernährungsverhältnisse eine ungleich raschere und vollkommenere ist, als wenn der Kranke daheim ans Zimmer gebannt den Tag im Lehnstuhl oder auf dem Sopha zubringt und sich, was entschieden zu widerrathen ist, viel mit Lecture beschäftigt. Bei der ausgedehnten Störung in der Structur der Nervenelemente und der Gefässe sollte in der Reconvalescenz monatelang jede geistige Anstrengung, welche über Zeitunglesen hinausgeht, untersagt werden. Ein solches Verbot ist um so nothwendiger, als die Kranken während der langen Dauer der körperlichen Unbehülflichkeit und Schwerbeweglichkeit nach dem Schwinden der Accommodationsparese meist von einem leidenschaftlichen Verlangen nach geistiger Thätigkeit beherrscht werden.

Die grösste Aufmerksamkeit ist der Reintegration der Herzinnervation und der Herzmuskelbeschaffenheit zu widmen. Es ist deshalb im Beginn der Reconvalescenz das Maass der täglichen Bewegung im Freien sorgfältig zu regeln und die Einwirkung zu starker Reizmittel und psychischer Aufregungen zu verhüten. In diesem Stadium macht jeder Kranke Fehler und bedarf deshalb der sorgfältigsten täglichen Ueberwachung seitens des Arztes, der hier ein wenig den Tyrannen spielen muss.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

SIEBENTER VORTRAG.

IV.

NERVENSYSTEM.

2.

Die Neurasthenie und ihre Behandlung.

Zweite Auflage.



LEIPZIG,
VERLAG VON F.C.W.VOGEL.
1889.

Meine Herren!

Die pathologische Signatur der Culturepoche, in der wir leben, bilden die Krankheiten des Nervensystems und in erster Linie die Neurasthenie und die Geisteskrankheiten. Die Statistik hat die rasche Zunahme der Psychosen erwiesen und das rapide Anwachsen der Irrenhäuser giebt dieser Thatsache einen äusserlichen Ausdruck. Für die Neurasthenie ist der statistische Nachweis ihrer Frequenzzunahme nicht zu führen; allein die Erfahrung der Aerzte, insbesondere derer, welche sich eines besonderen Vertrauens Seitens der Nervenkranken erfreuen, lehrt eine geradezu erschreckende Häufigkeit der neurasthenischen Zustände. Die Gründe für diese Erscheinung haben wir in der raschen Culturentwicklung unserer Zeit zu suchen. Die grossartigen Fortschritte auf dem Gesammtgebiete des geistigen, politischen und socialen Lebens konnten nicht ohne aussergewöhnlichen Aufwand von geistigen Spannkräften geschaffen werden, und die Erhaltung und Ausbildung dieser Errungenschaften erheischt eine fortgesetzte Anspannung der intellectuellen und psychischen Kräfte aller Culturvölker. Je vollkommener und vielseitiger die Leistungen des Politikers, des Gelehrten, des Künstlers, des Industriellen, des Technikers sind, je grösser die Anforderungen sind, welche aus der Ausnutzung und Vervollkommnung dieser Leistungen erwachsen, um so grösser muss auch das Maass der Abnutzung an den Nervenkräften der Besten der Nation sich gestalten.

Doch nicht das allein ist es. Naturgemäss wachsen auch mit den Anforderungen an die Arbeitskraft des Einzelnen die Ansprüche desselben an das Leben und an den Lebensgenuss, und zwar nicht nur an die gröberen Lebensfreuden, sondern auch an die feineren Formen derselben, welche in der Befriedigung des Ehrgeizes, in dem ganzen Zuschnitte der Existenz, in der Erziehung und Berufswahl der Kinder u. s. w. ihren Ausdruck finden. Die Genügsamkeit in kleinen Verhältnissen, die Zufriedenheit in der Pflichterfüllung innerhalb eines bescheidenen Berufskreises, das Streben, den Kindern

Neigung und Vorbildung für dieselbe Sphäre, für denselben Weg zu einer gesicherten Existenz, wie ihn die Väter wandelten, zu sichern, das Alles wird heutzutage immer seltener. Alle wollen „höher hinaus", nicht nur für sich, sondern auch für ihre Nachkommen, Niemand ist mit seinem Loose zufrieden. Dazu kommen die Wirkungen der Uebervölkerung, der stetig wachsenden Concurrenz, die Schrecken politischer, finanzieller und industrieller Krisen. Alles hastet sich ab in dem Kampfe um Existenz und Genuss, und selbst in der körperlichen Bewegung der Grossstädter prägt sich diese Ueberstürzung aus. Alles rennt und eilt dem Berufe nach, Niemand hat Zeit. Nur in kleinen Städten tritt dem stillen Beobachter noch der ruhige Ablauf der Tagesarbeit entgegen. Hier sieht man noch Leute langsam gehen, hier hat man noch Zeit zur Unterhaltung, zum Spaziergang und zu anderen Erholungen.

Wenn nun in das unruhige Leben und Treiben der Grossstädte, welches wie ein zappelndes Uhrwerk abläuft, noch aussergewöhnliche Ereignisse einfallen, wenn die regelmässige angespannte Berufsthätigkeit des Einzelnen von schweren Erschütterungen heimgesucht wird, wenn Krankheiten in der Familie, Nahrungssorgen, Kummer über ungerathene Kinder, eheliche Dissidien, Schwankungen der Conjuncturen u. A. hinzutreten, dann erliegt unter der Last des Geschickes selbst die elastischste Natur. Andererseits aber lehrt die Erfahrung, dass auch die intelligentesten Köpfe, mögen sie in ihrem Aufwärtsstreben noch so sehr vom Glücke begünstigt werden, doch schliesslich an ihrer Leistungsfähigkeit Schaden nehmen können durch die Intensität und Rastlosigkeit der Arbeit, durch den Mangel an Ausruhung und durch die unzweckmässige Art dessen, was sie Erholung und Genuss nennen. Wie die Arbeit, so wird auch der Genuss abgehetzt; wo dem Gehirn Ruhe und Schonung nöthig wäre, da werden aufregende Genüsse und sog. Erholungsreisen mit körperlichen Anstrengungen erkauft. Wie stets zu viel Arbeit auf die dazu gegebene Zeit zusammengedrängt wird, so wird auch wiederum der Lebensgenuss concentrirt geschlürft. Das Resultat ist dann selbstverständlich nicht eine Ausruhung, eine Stärkung und Erfrischung des abgearbeiteten Nervensystems, sondern eine Strapaze desselben in anderer Richtung, welche wiederum Ermüdung und Abspannung hinterlässt.

Nirgends zeigen sich diese Wirkungen des Kampfes um die Existenz und des Jagens nach Gewinn und Genuss in so ausgedehntem Maasse, als in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Hier war es, wo der Krankheitsbegriff Neurasthenie geboren wurde und von Beard seine Taufe erhielt. Sehr bezeichnend ist es, dass Beard

dieselbe eine „amerikanische Krankheit“ nennt, die dort in keinem Hause fehle, dessen Bewohner sich geistig beschäftigen. Sie findet sich freilich auch in allen übrigen Culturstaaten, indessen lange nicht in der enormen Frequenz wie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Diese Erscheinung ist für den, der die dortigen socialen Verhältnisse einigermaassen kennt, nicht wunderbar. Die Intensität und Hast der täglichen Arbeit, die Ruhelosigkeit während der Erholungszeiten, der kurze und unruhige Schlaf, Concurrenzkampf, Risiko und Conjuncturen drücken den socialen Verhältnissen Nordamerikas, vorzüglich den industriellen und merkantilen, einen eigenartigen Stempel auf.

Ich habe häufig Gelegenheit, solche aufgearbeitete Neurastheniker Nordamerikas zu berathen und könnte Ihnen eine grosse Menge von Beispielen hier anführen. Es mögen indessen zwei Typen genügen.

Ein älterer Geschäftsmann, der einem grossen Etablissement New-Yorks vorsteht, leidet seit Jahren an Schlaflosigkeit, Kopfdruck, Furchtzuständen u. s. w. Er beschreibt seine Lebensweise folgendermaassen: Ich arbeite angestrengt von Morgens 8 bis Abends 10 Uhr. Zum Essen habe ich keine Zeit: ich nehme es meist im Stehen ein, oft ist es schon kalt und ungeniessbar geworden, wenn ich dazu komme. Abends 10 Uhr bin ich so abgespannt, dass ich nur mit grösster Anstrengung meine Bücher abschliessen kann. In der Nacht wirbelt mir die Tagesarbeit wüst im Kopfe herum, so dass ich meist erst gegen Morgen einen unruhigen Schlaf von wenigen Stunden erreiche. Morgens bin ich dann furchtbar abgespannt und muss einige Cognacs nehmen, um wieder arbeitsfähig zu werden.

Ein junger Kaufmann, der seit Monaten zu jeder geistigen Arbeit unfähig, schlaflos und agoraphobisch ist, schildert seine Lebensweise, die er seit Jahren führt, folgendermaassen: Wir arbeiten von 8 bis 8 Uhr. Zum Mittagessen haben wir nur eine Viertelstunde. Abends nach Schluss des Geschäfts gehen wir jungen Leute sofort ins Café, essen und trinken sehr viel und sind fröhlich bis 2 oder 3 Uhr jede Nacht. Schlaf bekomme ich natürlich stets zu wenig, da ich schon um 7 Uhr wieder aufstehen muss. Muss ich Geschäftsreisen unternehmen, so reise ich stets in der Nacht, um die Tageszeit für das Geschäft benutzen zu können.

Ist es zu verwundern, meine Herren, wenn ein in dem Maasse maltraitirtes Gehirn endlich den Dienst versagt? Wo bleibt die goldene Lebensregel Kant's, die dem Menschen von den 24 Stunden 8 Stunden Arbeit, 8 Stunden Erholung und 8 Stunden Schlaf zu-

spricht. Bei Bureaubeamten, welche ihre Arbeitszeit genau einhalten und nach Schluss derselben weitere Bedürfnisse, die das Gehirn in Anspruch nehmen, nicht haben, mag sie noch Gültigkeit haben. Hier kommt aber freilich auch keine Neurasthenie vor.

Ausser diesen Schädlichkeiten einer aufreibenden Berufsthätigkeit, eines vielleicht freudelosen Familienlebens, schwieriger Finanzverhältnisse, fallen nun schwer ins Gewicht die Schwächungen des Nervensystems durch den Abusus der Spirituosen, des Morphiums und durch sexuelle Excesse. Von den Spirituosen sind es vor Allem die concentrirten Alcoholica, welche das Nervensystem schwächen, die Denkkraft und das Gedächtniss herabsetzen, und endlich den Organismus total ruiniren. Freilich kann die geistige Spannkraft durch den Alkoholgenuss vorübergehend angefrischt, ja selbst zu bedeutender Leistung angeregt werden. Mit der Zeit aber sinkt die Reaction des Gehirns auf den Alkoholgenuss tiefer und tiefer, und es hängt schliesslich nur von den äusseren Verhältnissen, vor Allem von der Qualität der Alcoholica ab, wie lange der Organismus widersteht. Manche Naturen halten es sehr lange aus, andere erliegen um so früher.

Noch schlimmer sind die Wirkungen des Morphiums, weil die Gewöhnung rasch zu hoher Steigerung der Dosen führt und die Injectionen immer häufiger gemacht werden müssen, um das Nervensystem zu beruhigen und leistungsfähig zu machen. Die Neurasthenie des Morphinisten ist für den Patienten um so peinlicher, als er, die nachtheiligen Wirkungen des Morphiums wohl wahrnehmend, doch dem Verlangen danach nicht widerstehen kann und stets im Conflict mit dem eigenen Gewissen lebt.

Von besonderer pathogenetischer Bedeutung sind die sexuellen Excesse besonders bei jungen Leuten in der Entwicklungsperiode, vor Allem die masturbatorischen Ueberreizungen mit ihren Consequenzen, der Impotenz, der Spermatorrhoe u. s. w. Excessiver Geschlechtsgenuss auf dem natürlichen Wege, z. B. bei jungen Eheleuten, führt an sich gewiss nur sehr selten zu einer Schwächung der Nervenkraft, wenn andere Causalmomente ausgeschlossen sind. Um so häufiger dagegen ist eine Abnahme der intellectuellen und psychischen Spannkraft bei den Onanisten. Sie sind nicht mehr im Stande, anhaltend geistig zu arbeiten, das Gedächtniss ist scheinbar geschwächt, der Muth gesunken, die Energie erloschen. Diese Zustände sind gerade in dem Alter der geistigen und körperlichen Entwicklung doppelt schlimm, weil der Kranke in Folge seiner Un-

fähigkeit zu geistiger Arbeit zurückbleibt und einen Theil seiner Lernzeit unwiederbringlich einbüsst. Daneben leidet er ständig unter dem moralischen Druck der Selbstanklagen, unter dem Bewusstsein, das Uebel selbst verschuldet zu haben, und unter allerhand hypochondrischen Vorstellungen von den üblen Folgen dieser Verirrung für Leben und Gesundheit. Viel trägt zu dieser Selbstquälerei, die besonders hinsichtlich der Furcht vor Rückenmarksleiden u. A. meist ganz unbegründet ist, eine erklärliche Zurückhaltung dem Arzte gegenüber bei, in Folge deren der Kranke ohne Rath und Trost zu allerhand Lectüre, Quaksalberei und Curirerei kommt, welche ihn nur noch tiefer in die Verstimmung hineinreitet.

Von principaler Bedeutung endlich für die Entwicklung der Neurasthenie ist die hereditäre neuropathische Disposition, die erbliche Veranlagung zu Schwäche- und Erschöpfungszuständen; dieselbe kann eine familiäre sein, sie kann aber auch eine Raçen- und Stammes-Eigenthümlichkeit sein, oft liegt endlich beides vor.

Die erbliche Anlage wird von einem neurasthenischen Vater, oder einer hysterischen Mutter geliefert. Sie ist gewöhnlich schon in den Kinderjahren durch eine grössere Impressionabilität für Gemüthseindrücke ausgesprochen, tritt aber erst im zweiten Lebensjahrzehnt, wenn das geistige und Gemüthsleben zur reiferen Entwicklung kommt, voll und ganz in die Erscheinung. Oder aber sie bleibt bei günstigen äusseren Verhältnissen latent, bis ein ernsthaftes Ungemach oder eine bedeutendere geistige Anstrengung oder gemüthliche Aufregung das Krankheitsbild deutlicher hervortreten lassen. Oft wirken hier Einflüsse krankmachend, welche der hereditär nicht Belastete ohne Schwierigkeit erträgt. Auch die Hartnäckigkeit des Leidens gegenüber therapeutischen Bestrebungen und die eclatante Recidivfähigkeit nach wirklichen Heilungen selbst bei ganz günstigen äusseren Verhältnissen ist der hereditären Neurasthenie eigen.

Raçen- und Stammeseigenthümlichkeiten spielen bei der Aetiologie der Neurasthenie eine grosse Rolle. Speciell die semitische Raçe ist in hohem Grade zu Neurasthenie disponirt. Es geht ja überhaupt ein neurotischer Zug durch den ganzen Volksstamm trotz aller Leistungsfähigkeit und Zähigkeit im Berufe. Hindernisse und Schwierigkeiten des Fortkommens überwindet der Jude mit staunenswerther Energie und Consequenz; aber eine gemüthliche Depression, ein Krankheitsfall in der Familie vermag ihn vollständig zu lähmen. Der Eindruck, den ein trauriges Ereigniss, z. B. der Tod eines Familiengliedes, besonders der Eltern, auf das impressionable Gemüth macht, ist

ein sehr tiefer, sich nur sehr langsam verwischender. Ebenso kann der Fehlschlag einer finanziellen Speculation, ein grosser, ja selbst schon ein mässiger Vermögensverlust das volle Bild der Neurasthenie mit einem Schlage hervorrufen. Damit ist aber nicht nothwendig eine Arbeitsunfähigkeit verbunden: die Neurasthenie ist hier eine vorwiegend psychische, in depressiver Stimmung sich äussernde.

Anders gestaltet sich das Bild bei den slavischen und orientalischen Volksstämmen. Bei den Russen, besonders in der höheren Gesellschaft, besteht die Neurasthenie als durchgehender Grundzug. In keiner Nation findet man so viele vor der Zeit verbrauchte Gehirne, so viele junge Greise; es ist nicht blosse Blasirtheit, welche in einem zu frühen und zu starken Genusse der Lebensfreuden ihren Ursprung hat, sondern eine primäre Erschöpfbarkeit des Nervensystems, welche frühzeitig zu partieller oder totaler geistiger Unfähigkeit führt.

Die hohe geistige Productivität und Frische, welche dem vorgerückteren Alter ein gesunder Körper, ein gesundes Gemüthsleben und die Erfahrung eines arbeitsreichen Lebens verleiht, ist in Russland seltener, als irgendwo. Das bezeugen die Klagen der Besten ihrer Nation, und eine grosse Erfahrung, welche ich als Consiliarius von Mitgliedern der russischen „Gesellschaft" zu sammeln Gelegenheit gehabt habe, bestätigt mir die Richtigkeit der Klagen jener russischen Patrioten.

Versuchen wir nun nach der Besprechung der wichtigsten ätiologischen Momente der Neurasthenie eine Definition des Wesens dieser vielgestaltigen Störungen aufzustellen, so stossen wir sofort auf Schwierigkeiten, da anatomische Veränderungen als dieser Krankheit zu Grunde liegend bisher nicht bekannt sind. Wir müssen uns deshalb begnügen, die pathologischen Vorgänge als functionelle oder als nutritive und irritative zu bezeichnen. Es sind das eben Worte, welche besagen, dass wir es Angesichts der Wandelbarkeit und Multiplicität der Störungen und des Fehlens des Nachweises wirklicher organischer Störungen nur mit sehr leichten, der Heilung leicht zugänglichen Störungen zu thun haben können. Gerade die Restitutionsfähigkeit und der Wechsel der Erscheinungen ist charakteristisch, obwohl ja auch oft genug Fälle vorkommen, bei denen erbliche Belastung und hohe Recidivfähigkeit das Krankheitsbild schwer und unheilbar gestalten.

Es muss uns also, wie gesagt, genügen, vom rein klinischen Standpunkte aus das Wesen der Krankheit zu definiren. Hiernach bezeichne ich die Neurasthenie als functionelle Schwächezu-

stände des Nervensystems, wechselnd von den leichtesten Graden der Schwäche in einem einzelnen Gebiete bis zu vollkommenen Erschöpfungszuständen im Gesammtnervensystem. Dieses Deficit der Leistungsfähigkeit zeigt sich bald in den Functionen der Centra der Intelligenz und der Psyche, bald mehr in denen der Reflex- und Hemmungscentra, bald endlich mehr in den nervösen Leitungsbahnen. Hiernach können also Störungen auf allen Gebieten des Nervenlebens stattfinden, und so ist es verständlich, dass das Krankheitsbild ein ausserordentlich mannigfaltiges, proteusartig wechselndes ist, und zwar nicht nur in dem Grade, in welchem die einzelne Störung zur Entwicklung kommt, sondern auch in der Combination verschiedener Störungen und in dem kaleidoskopischen Wechsel der Erscheinungen.

Dessenungeachtet ist es doch möglich, gewisse Grundformen der Neurasthenie zu unterscheiden, wie dies schon von Beard in seinen grundlegenden Arbeiten geschehen ist, nämlich eine cerebrale Form oder Cerebrasthenie, eine spinale Form oder Myelasthenie und eine universelle Form, in welcher das gesammte Nervensystem an den Störungen betheiligt ist.

Eine scharfe Abgrenzung des Gebietes der neurasthenischen Störungen gegen die übrigen universellen Neurosen, besonders die Hysterie und Hypochondrie, dann gegen manche Formen von Psychosen, besonders gegen die Melancholie und die Manie, ist zur Zeit nicht möglich. Man muss sich bescheiden, zuzugestehen, dass Neurasthenie und Hysterie ebenso oft zusammenfällt als Neurasthenie und Hypochondrie, so dass manche Autoren dieselben einfach zusammenwerfen. Und was das Verhältniss zur Melancholie, Manie, zum hallucinatorischem Irresein anlangt, so ist durch die Erfahrung bewiesen, dass sie sich direct und unmerklich aus der Neurasthenie entwickeln können.

Weniger unsicher ist die Abgrenzung der Neurasthenia spinalis gegen die übrigen Rückenmarkskrankheiten, besonders die Tabes, Myelitis, Meningomyelitis. Diese und andere organische Erkrankungen des Marks führen nur selten zu einer Verwechselung mit Neurasthenie.

Das Krankheitsbild der Letzteren wechselt, wie ich schon erwähnte, ausserordentlich je nach dem Sitz und der Qualität der wesentlichsten Störungen. Man muss, wenn man genau zu Werke gehen will, fast so viel Formen der Neurasthenie unterscheiden, als Organe im menschlichen Körper existiren, denn die meisten können der Sitz neurasthenischer Störungen werden. Man hat demnach eine Menge von Unterabtheilungen gemacht, wie Neurasthenia cordis, gastrica,

enterica, sexualis u. A., allein es ist von einer solchen Schematisirung ein wesentlicher Nutzen nicht zu ersehen. Es wird genügen, wenn ich Sie mit den wesentlichsten Erscheinungen bekannt mache und diejenigen Punkte besonders hervorhebe, welche für die Diagnose von besonderer Bedeutung sind.

Die cerebralen Störungen stehen unter den Symptomen in erster Reihe, nicht nur um deswillen, weil sie die weitaus häufigsten sind, sondern weil sie auch die Thätigkeit des Individuums am meisten schädigen. Die wichtigsten dieser cerebralen Symptome sind folgende:

Unfähigkeit zu geistiger Arbeit. Hier finden wir sogleich zahllose Modificationen: Geistige Impotenz in jeder Beziehung oder nur in der ganz bestimmten Richtung, in der die Berufsthätigkeit das Gehirn überanstrengt hat, z. B. Unfähigkeit zum Rechnen bei einem abgearbeiteten Rechnungsbeamten, zum Predigen bei einem neurasthenischen Kanzelredner. Das Deficit der Leistungsfähigkeit kann ferner sehr verschieden gross sein. Es kann sich Anfangs nur in einem Mangel an Ausdauer in der geistigen Arbeit kundgeben. Das Gehirn eines geistvollen Neurasthenikers kann dabei noch hohe Productivität entwickeln, denn Originalität, Schärfe des Denkens und geniale Conception ist ganz wohl vereinbar mit Leicht-Erschöpfbarkeit der Nervenkraft. Sehr hübsch vergleicht Beard ein solches Gehirn mit einer Batterie von kleinen Elementen mit geringer potentieller Kraft und kleinem inneren Widerstande, welche dementsprechend momentan eine enorme actuelle Kraft entwickelt, aber rasch inconstant und frühzeitig unbrauchbar wird.

In solchen Fällen wird der Nachlass der Arbeitskraft nur zu oft durch Reizmittel bekämpft, Alkohol und Morphium spielen deshalb bei diesen Kranken eine grosse Rolle. Sie haben eben ein bedrückendes Gefühl der geistigen Schwäche und gemüthlichen Depression, und es ist nur natürlich, dass sie diesem Uebelstande durch Reizmittel abzuhelfen suchen, um ihrer Berufsthätigkeit überhaupt obliegen zu können. Dass auf diesem Wege die primäre Störung nicht beseitigt wird, wenn man neue Schädlichkeiten einführt, dass man auf diese Weise das erschöpfbare Gehirn nur noch tiefer schädigt, liegt auf der Hand. Thatsache ist aber, dass in Nordamerika die Neurasthenie Hand in Hand geht mit dem Alkoholismus, dem Morphinismus, dem Cocainismus und anderen Ausgeburten der socialen Pathologie.

Zu dieser Erschöpfbarkeit des Intellects gesellen sich gewöhnlich eine Reihe anderer Erscheinungen hinzu, welche sehr charakteristisch sind, vor Allem der sog. Kopfdruck, das Gefühl eines permanenten,

durch jede geistige Arbeit gesteigerten Druckes auf den Kopf, dann Eingenommenheit des Kopfes, Schmerz und Spannung im Hinterkopf und Nacken, Empfindlichkeit der Augen gegen Licht, Schlaflosigkeit, psychische Reizbarkeit und Launenhaftigkeit. Die nervöse Asthenopie erschwert dem Kranken das Lesen, während andererseits die rasche Erschöpfung der Nervenkraft es ihm unmöglich macht, sich anderweitig anhaltend geistig zu beschäftigen. In diesem bedauernswerthen, obwohl gewöhnlich selbst verschuldeten Zustande befinden sich die vielen sexuellen Neurastheniker, die Onanisten, welche durch ihre Lebensverhältnisse zu geistiger Arbeit gezwungen immer wieder die Bücher vornehmen, um zu studiren, z. B. um sich zu einem Examen vorzubereiten, und ebenso oft nach kurzer Zeit dieselben wieder niederlegen, weil ihnen das Verständniss des Gelesenen fehlt, und Nichts von demselben im Gedächtnisse haftet. Verzweiflungsvoll rennen sie stundenlang spazieren, um nach der Heimkehr den Versuch von Neuem zu beginnen und ihn ebensobald wieder aufzugeben.

Dazu kommen eigenthümliche Parästhesien im Kopfe, als wenn um denselben ein Reif gelegt wäre, als wenn Wasser darin hin- und hergeschüttelt werde, als ob die oberen Augenlider niedergedrückt würden. Ferner Gefühllosigkeit im Gesicht, an den Extremitäten mit Prickeln und Brennen oder mit Kältegefühl, Einschlafen der Glieder selbst bei leichtestem Druck der Bettstücke gegen die Nervenstämme, Ohrensausen und andere subjective akustische Wahrnehmungen, Anfälle von Herzklopfen, dann vasomotorische Störungen, z. B. das Pulsiren im Epigastrium, die fühlbare und hörbare Pulswelle im Ohr und am Kopf, wenn derselbe Nachts auf den Kissen liegt, plötzliches Gefühl von Abkühlung oder von prickelnder Hitze, fliegendes Erröthen, durchschiessende Schmerzen und endlich die momentanen Contractionsstösse in gewissen Muskelgruppen, welche beim Einschlafen wie elektrische Schläge durch den Körper fahren.

Charakteristisch sind ferner die mannigfachen Furcht- und Angstzustände, von welchen die Kranken gepeinigt werden. Zuweilen sind dieselben auf schreckhafte Erlebnisse zurückzuführen, meist liegt aber gar keine Veranlassung zu der speciellen ängstlichen Vorstellung vor. Die verschiedenartigen Formen, in welchen diese Angstzustände auftreten, haben zu verschiedenen Bezeichnungen derselben, als ob es eine Krankheit sui generis wäre, geführt. Die verbreitetste dieser Bezeichnungen ist die Agoraphobie, die Furcht vor grossen Plätzen oder breiten Strassen, welche die Kranken

nicht allein überschreiten zu können meinen, während sie es am Arm eines Begleiters, wenn auch nicht ohne Ueberwindung, ganz gut zu Wege bringen. Es liegt dieser sonderbaren Erscheinung, die in so mannigfachen Varianten auftritt, nicht eine Furcht vor einem Unfall oder überhaupt specielle Vorstellungen zu Grunde, sondern nur ein unbestimmtes Angstgefühl, welches den Kranken beim Anblick des Platzes überfällt.

Andere Kranke gerathen in unüberwindliche Angst, wenn sie in einem geschlossenen Raume mit vielen Menschen zusammen sich befinden, z. B. im Theater, im Concertsaale, besonders wenn sie in der Mitte sitzen und das Gefühl haben, nicht sogleich hinauskommen zu können, während sie eher aushalten, wenn sie einen Platz an der Thür oder in einer Loge haben.

Andere können nicht auf der Eisenbahn fahren, weil sie ins Coupé eingeschlossen das Gefühl haben, nicht hinauszukönnen, wenn die Angstgefühle eintreten. Ich behandelte einen Herrn, der nicht aus Furcht vor einem Eisenbahnunglück, sondern nur aus Furcht vor dem Eingeschlossensein in der Bahn, lange Zeit seine vielfachen und über Hunderte von Meilen ausgedehnten Geschäftsreisen nur zu Wagen abmachte.

Andere gerathen schon auf geringen Höhen in Angst mit starkem Schwindel und dem Gefühle des Dranges, sich hinabzustürzen. Es ist dies nur eine excessive Entwicklung des Schwindelgefühls, welches viele gesunde Personen auf Thürmen u. s. w. empfinden. Bis zu welchem Grade dieser Höhenschwindel gedeihen kann, lehrte mich kürzlich eine Beobachtung bei einem sonst gesunden, geistig hervorragenden Geschäftsmann, der bis vor Kurzem stets eine Treppe hoch gewohnt hatte und nun eine neue schöne Wohnung, aber zwei Treppen hoch und mit niedrigen und durchbrochen gearbeiteten Fensterbrüstungen bezog. Von den Fenstern aus übersah er nach der einen Seite einen Platz und nach der anderen eine breite Strasse. Vom ersten Tage an klagte er über Angstgefühl bei Anblick dieser Fenster und diese Angst wurde nahezu unerträglich und blieb auch, wenn der Kranke Nachts bei geschlossenen Läden im Bett lag. Im Hinterzimmer, welches auf einen schmalen Hof hinausging, war die Angst nicht vorhanden.

Manche Patienten gerathen in Angst, wenn sie allein sind, und müssen deshalb stets einen Gesellschafter bei sich haben. Diese Furcht vor dem Alleinsein führt selbstredend zu ganz absonderlichen, ja geradezu komischen Situationen. Ich behandelte vor Jahren einen jungen neurasthenischen Arzt, welchem in der schlimmsten Zeit die

sorgung seiner Landpraxis nur dadurch möglich wurde, dass seine
e Haushälterin mit ihm fuhr. Als er einstmals ohne dieselbe zu
ren sich überwunden hatte, überfiel ihn eine Viertelstunde vor der
dt die Angst und in voller Carrière jagte er zur Stadt zurück.

Andere Patienten wieder leben in ständiger Angst vor einer Be-
gnung mit Menschen, leben in Folge dessen wie die Einsiedler
l gehen im Freien gesenkten Hauptes und beim Herannahen eines
nschen mit abgewandtem Gesichte.

Andere haben Furcht vor Allem und Jedem, was sie betreffen
r in Anspruch nehmen könnte, was einen Entschluss erfordern
r eine Verantwortung mit sich bringen könnte.

Andere haben Furcht vor dem Blitz, vor Erdbeben, vor einem Un-
ck, das abwesende Angehörige betreffen könnte, vor Staub, oder
unreinigung überhaupt oder vor ganz speciellen Stoffen. Diese
nomanien, welche hart an der Grenze der Psychose stehen, beob-
tet man häufig als einziges krankhaftes Phänomen bei sonst ge-
den Personen. Ich kannte eine Dame, welche in ihrer Wohnung
t den ganzen Tag umherging, um den Staub abzuwischen, und sich
llose Male die Hände wusch. Eine andere, die Gattin eines Guts-
itzers, welche auch übertriebenen Reinlichkeitssinn hatte, fürchtete
n speciell vor Wagentheer ganz entsetzlich und untersuchte stets
sönlich die Mäntel ihrer Verwandten und Freunde, welche sie auf
em Gute zum Besuch empfing, auf Beschmutzung durch Theer, was
vielen Zerwürfnissen zwischen den Verwandten führte.

Die Furcht vor Krankheiten, besonders vor ansteckenden,
bei vielen Personen in einem hohen Grade entwickelt. Ihr schliesst
n die Hypochondrie an, welche aus vorwiegend subjectiven,
ist nicht belangreichen Erscheinungen auf das Vorhandensein be-
mmter Krankheiten schliesst, mit besonderer Aufmerksamkeit alle
nctionen des Körpers überwacht und durch die Lectüre medici-
cher Bücher und häufiges Befragen von Aerzten über die Diagnose
herheit zu erlangen wünscht. Neuere Autoren weisen der Hypo-
ndrie einen Platz im Symptomenbilde der Neurasthenie an, ja
ndt nennt die Hypochondrie geradezu ein Cardinalsymptom der
urasthenie.

Ob es einen Nutzen hat, alle diese einzelnen Furcht- und Angst-
tände mit besonderen Namen zu belegen, wie dies von den Freun-
n einer strengen Systematik geschehen ist, lasse ich dahingestellt.
ren Sie diese Bezeichnungen: Agoraphobie oder Topophobie,
atzangst, Claustrophobie, Angst im geschlossenen Raume, Mono-
obie, Furcht vorm Alleinsein, Anthropophobia, Furcht vor Menschen-

begegnung, Mysophobia, Angst vor Unreinlichkeit, Phobophobia, Furcht vor Angstanfällen, Pathophobia, Furcht vor Krankheiten, Siderophobia, Angst vor Blitzschlag, Siderodromophobia, Eisenbahnfurcht, Hypsophobia, Höhenangst, Batophobia, Angst vor Einstürzen hoher Gegenstände, Pantophobia, Furcht vor allem Möglichen. Sie sehen, meine Herren, die Zahl dieser Furchtzustände und ihrer gräcisirten Bezeichnungen liesse sich noch vermehren, indessen hat eine solche Systematisirung keinen Zweck. Es genügt, die wichtigsten Furchtzustände zu kennen, von denen solche Kranke gequält werden. Sie machen oft den wesentlichsten Theil des Krankheitsbildes aus, so zwar, dass die übrigen Symptome der Neurasthenie davor ganz in den Hintergrund treten.

Die Erscheinungen, welche die bezeichneten Furchtzustände noch am häufigsten begleiten, sind Schwindelgefühle mit Schmerz- und Krampfanfällen im Magen, mit Uebelkeit und Ohnmachtsanwandlungen. Diese Empfindungen erreichen einen besonders hohen Grad, wenn der Kranke der Ursache der Angst nicht ausweichen kann oder seine Furcht zu überwinden sucht. Gewöhnlich besteht dabei auch eine peinliche Unruhe in den Gliedern, ein rastloses Hin- und Hergehen, Gefühl von Elendsein und Erschöpfung, Hoffnungslosigkeit, fliegende Hitze und Schweisse an den Händen. Auch Schlaflosigkeit gesellt sich zu den Angstzuständen hinzu, wenn dieselben andauernd sind und den Kranken auch Nachts nicht zur Ruhe kommen lassen. Die ängstlichen Vorstellungen wachsen in der Stille der Nacht vor dem inneren Auge der Leidenden riesengross an, erregen ihm Herzklopfen, fliegende Hitze, Jucken in der Haut, Anxietas tibiarum, so dass der Schlaf auf Stunden verscheucht wird und sich erst gegen Morgen einstellt. Solche Zustände kommen ja vielfach auch bei ganz gesunden Menschen unter dem Einflusse schwerer geistiger Arbeit oder durch Sorge und Kummer zu vorübergehender Entwicklung, verschwinden aber sofort mit der Beseitigung der Ursachen. Bei den Neurasthenikern stehen aber die Angstgefühle und die Verzweiflung in gar keinem Verhältnisse zu den Ursachen, ja manchmal ist die Veranlassung eine ganz fictive, nur in der Vorstellung der Kranken entstandene.

Anders zeigt sich die Schlaflosigkeit bei denjenigen Neurasthenikern, die lediglich durch das Uebermaass geistiger Arbeit, welches das Gehirn durch viele Jahre hat leisten müssen, verbunden mit körperlichen Anstrengungen und unregelmässiger Lebensweise krank geworden sind. Hier besteht Agrypnie lediglich im Sinne eines Deficits: der Schlaf kommt nicht, der Kranke ist wach, ohne

Schlafbedürfniss und liegt so bis zu den Morgenstunden, welche ihm endlich einige Stunden Schlaf bringen. Es ist staunenerregend, bis zu welchem Grade diese Schlaflosigkeit bei geistig bedeutenden Männern und Frauen gelangen kann, ohne dass ihre Arbeitsfähigkeit erheblich beeinträchtigt wird. Selbst wenn der Schlaf allnächtlich nur 2—3 Stunden währt, kann der Kranke doch lange Zeit tagüber vollkommen frisch und leistungsfähig sein. Auf die Dauer geht es freilich nicht so fort, die Arbeitsfähigkeit wird doch je länger, desto mehr beeinträchtigt. Endlich wird die Arbeit ganz ausgesetzt, der Ort wird gewechselt, körperliche Bewegung gemacht und Anderes vorgenommen und angestellt: die Schlaflosigkeit besteht hartnäckig fort, ja oft hartnäckiger als irgend ein anderes Symptom, besonders wenn es sich um Individuen in vorgerückteren Jahren handelt, in denen das physiologische Schlafbedürfniss ohnehin abnimmt. Interessant ist auch die Verschiedenartigkeit der Wirkung von schlafmachenden Arzneimitteln bei den einzelnen Patienten. Während die eigentlichen Hypnotica: Morphium, Chloral und Paraldehyd bei solchen Kranken, welchen Angstzustände den Schlaf rauben, im Allgemeinen sehr prompt wirken, so verschieden auch die Reaction des einzelnen Individuums auf das eine oder das andere Mittel sich darstellt — viele vertragen kein Morphium, werden aber enragirte Chloralisten, andere wieder gelangen nur durch Bromsalze zu Schlaf — haben die Hypnotica auf solche Kranke, welche nur wach bleiben, weil sich kein Schlafbedürfniss einstellt, gewöhnlich keine nennenswerthen Wirkungen. Sie liegen wohl ruhiger und mit behaglicherem Gefühl da, aber der Schlaf stellt sich nicht entsprechend ein, so dass man die Versuche, bei solchen Kranken auf arzneilichem Wege Schlaf zu erzielen, bald wieder aufgiebt.

Von den spinalen Symptomen steht bei den meisten Kranken der Rückenschmerz im Vordergrunde. Bald ist es ein fixer Schmerz an einem oder dem anderen Wirbel, bald ein vager Schmerz in der ganzen Wirbelsäule, bald ein über den ganzen Rücken ausgebreitetes Gefühl von schmerzhafter Ermüdung, von Kriebeln und Brennen oder Drücken, bald tritt der Schmerz bei Bewegungen ein, bald ist er am schlimmsten im Sitzen oder Liegen. Schmerzhafte Druckpunkte sind manchmal vorhanden, besonders auf den oberen Brustwirbeln, an den Halswirbeln oder auf deren Nachbarschaft, in anderen Fällen aber löst der Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel keinerlei Schmerz aus.

Dieser Rückenschmerz kommt gewöhnlich mit einer Reihe excentrischer Erscheinungen combinirt vor und hat früher unter der

Bezeichnung Spinalirritation eine Art selbstständigen Krankheitsbegriffs dargestellt. Jetzt sind diese Symptome in den Rahmen der Neurasthenia spinalis eingefügt, und es ist gerathen, den Begriff Spinalirritation vollständig zu cassiren, da seine Hereinziehung nur geeignet ist, Verwirrung zu unterhalten.

Die klinische Bedeutung dieses Rückenschmerzes ist für das ärztliche Urtheil eine sehr geringe, für die Kranken aber, besonders für hypochondrisch angelegte Onanisten und andere Neurastheniker, ist er der Gegenstand schwerster Sorge, da die Heftigkeit und Dauer des Schmerzes ihnen denselben als Symptom einer organischen Rückenmarkserkrankung aufdrängt. Diese Sorgen bei dem Kranken zu zerstreuen ist nur eine gründliche objective Untersuchung im Stande, welche meist schon das erste Mal das Fehlen aller objectiven Anomalien ergiebt. Es kommen aber diagnostisch schwierige Fälle zur Beobachtung, wo eine einmalige Untersuchung nicht genügt, um eine anatomische Veränderung des Marks, besonders beginnende Tabes oder Myelitis sicher auszuschliessen. Es sind das Fälle, bei denen neben der Rachialgie durchschiessende Schmerzen und Schwächegefühl in den Beinen, Gefühl von Kriebeln und Pelzigsein in den Füssen, Anästhesien, Impotenz und Herabsetzung oder Steigerung der Patellarsehnenreflexe besteht. Wiederholte Untersuchungen sichern die Diagnose hier, einerseits durch die Inconstanz der subjectiven und objectiven Erscheinungen, andererseits durch die Vervollständigung des neurasthenischen Gesammteindruckes. Einem erfahrenen Neurologen wird in dieser Beziehung wohl nur sehr selten ein diagnostischer Irrthum passiren.

Die erstaunliche Mannigfaltigkeit der sensiblen Störungen tritt uns entgegen als allgemeine Hyperästhesie und Hyperalgesie, besonders als grosse Empfindlichkeit der Haut gegen Berührung oder Druck, gegen Wärme und Kälte, gegen Witterungsveränderungen, gegen manche Bekleidungsstoffe. Wir finden ferner die mannigfachsten Parästhesien und Anästhesien, sowohl in der Haut als auch in den tieferen Weichtheilen, Kälte oder Hitzegefühl in den Extremitäten, Schweisse an Händen und Füssen oder abnorme Trockenheit, Jucken, Kriechen und Kriebeln in der Haut, vorübergehend Störung des Muskelgefühls, als fühle man seine Beine gar nicht, als ginge man in der Luft, als gebe der Boden beim Auftreten nach u. s. w.

Motorische Störungen sind entweder gar nicht oder nur in untergeordnetem Grade vorhanden. Eine Neigung zu Krämpfen in den Muskeln der Wade, der Sohlen, des Unterkiefers, z. B. beim Gähnen, der

Intercostalmuskeln besonders bei raschem Umdrehen im Bette, der Bauchmuskeln bei Husten oder Niesen besteht häufig. Lähmungen kommen nicht vor, vielmehr ist das Muskelsystem gewöhnlich sehr leistungsfähig und die Kranken, welche daheim sich müde und abgeschlagen fühlen, können stundenlange Spaziergänge machen, ohne zu ermüden.

Von den inneren Organen betheiligen sich vor Allem das Herz, der Magen und der Genitalapparat.

Das Herz zeigt ausserordentlich schwankende Innervationszustände, besonders bedeutende Hyperkinese. Bei der leichtesten Aufregung und auch ohne solche tritt hochgradige Tachycardie auf, verbunden mit einer Reihe höchst peinlicher Empfindungen, nicht blos der Wahrnehmung des Herzklopfens, sondern auch mit wirklicher Schmerzempfindung, besonders in der Gegend der Herzspitze, dann mit einer beängstigenden Arhythmie, mit den sonderbarsten Empfindungen während und nach der Contractionspause, mit dem Gefühl des Herzstillstandes, des Stossens, Hüpfens, Reissens, des Sichumdrehens des Herzens, des Hinaufschlagens bis zum Halse u. s. w. Häufig gesellt sich bei diesen Anfällen von Tachycardie Schwindel hinzu, dann auch Uebelkeit, plötzliche Erschöpfung der Kräfte, Vernichtungsgefühl. Für viele Kranke dieser Art steht, wenn sie zum Arzte kommen, die Diagnose eines organischen Herzleidens längst fest und sie sind sehr angenehm überrascht, wenn sie hören, dass die physikalische Untersuchung keine Anomalien am Herzen erkennen lässt. Alles in Allem genommen ist die Herzneurasthenie eine der schlimmeren Formen, insofern der Kranke aus der Angst und Sorge nicht herauskommt. Schon allein die Furcht, es könne wieder das Herzklopfen mit der namenlosen Beängstigung eintreten, vermag das erregbare Herz auf das Doppelte der normalen Schläge zu treiben. Die automatischen Herznervencentren befinden sich im Zustande hochgradiger Erregbarkeit und die Hemmungsfunction der Vagi ist offenbar sehr herabgesetzt.

Charakteristisch ist die plötzliche Wirkung psychischer Einflüsse auf Frequenz und Rhythmus der Herzaction. Ein angenehmer Besuch, eine erfreuliche Nachricht, eine kurze Fahrt über Land bringt oft das hartnäckigste Herzklopfen zur Ruhe. Ich behandelte einen neurasthenischen Gelehrten, der, mehrere Monate von Arhythmie des Herzens gequält, durch eine Eisenbahnfahrt in einer schönen Winterlandschaft innerhalb weniger Stunden von allen Herzbeschwerden befreit wurde und Jahre lang davon frei blieb.

Die Störungen von Seite des Magens, denen sich solche von Seiten der Gedärme in höherem oder geringerem Grade anschliessen, sind ebenfalls äusserst mannigfaltig. Vorwaltend sind es fehlender oder launenhafter Appetit und Verdauungsbeschwerden in Form abnormer Empfindungen peinlicher Art, vom einfachen Unbehagen während der Verdauung bis zu schweren Verstimmungs- und Angstzuständen oder mit rastlosem Umhergehen mit Uebelkeit, starker Gasentwicklung im Magen und Darm, Gähnen u. s. w. Solche Kranke rechnen die Verdauungszeiten zu den schlimmsten Zeiten ihres Daseins, während andere wieder bei leerem Magen von Unbehagen oder von Schmerzen im Magen und Darm, im Kopf heimgesucht werden. Viele sind in nüchternem Zustande zu jeder körperlichen oder geistigen Arbeit unfähig und kommen erst wieder zu Kräften, wenn sie gefrühstückt haben. Bei anderen stellt sich von Zeit zu Zeit Heisshunger ein, welcher zu möglichst rascher und sehr massenhafter Nahrungsaufnahme zwingt. Ein junger Mann, den ich mit Dr. v. Hösslin in seiner Anstalt beobachtete, liess sich in der ersten Zeit seiner Cur auf seinem Nachttische eine ganze Mahlzeit auftragen, die er in der Nacht, wenn ihn der Heisshunger weckte, verzehrte. Ein alter, exquisit neurasthenischer Herr von 80 Jahren, der seit Jahren das Bett nicht mehr verlassen hatte, stürzte Nachts, wenn er von dem Heisshunger erweckt wurde, in aller Hast zuerst ein Dutzend Eier herunter und ass dann noch Suppe und Anderes hinterdrein.

Der Appetit ist äusserst launenhaft; nach den subjectiven Aeusserungen der Kranken fehlt er ganz, und trotzdem geniessen und verdauen sie häufig übergrosse Quantitäten von Nahrung ohne wesentliche Verdauungsbeschwerden. Die culinarische Befriedigung ihrer wechselnden Appetenz ist für die Hausfrau resp. die Köchin eine schwere Aufgabe, um so mehr, als auch Idiosynkrasien in Bezug auf einzelne Speisen, auf einzelne Zuthaten zu den Speisen, auf bestimmte Gewürze u. s. w. hinzukommen, welche ebenso launenhaftem Wechsel unterworfen sind, als der Appetit selbst.

Die Verdauungsbeschwerden werden von manchen Kranken durch körperliche Bewegung, besonders durch längere Spaziergänge nach den Mahlzeiten mit Erfolg bekämpft. Die dem Gesunden wohlthuende behagliche Ruhe nach Tische existirt für den nervösen Dyspeptiker nicht, die subjectiven Beschwerden und Unbehaglichkeiten treiben ihn hinaus.

Auch bei dieser Form der Neurasthenie sind psychische Einflüsse von grosser Wirkung. Fröhliche Gesellschaft bei Tische und Zerstreuung nach Tische mindern die Beschwerden, während Einsamkeit,

schwere Arbeitslast, bedrückende Verhältnisse, Sorgen und Kümmernisse sie bedeutend vermehren. Solche überangestrengte Naturen geniessen zu Hause selbst von leichtverdaulichen, ausgesuchten Speisen wenig und nie ohne nachträgliche Beschwerden, während sie zu ihrer eigenen Ueberraschung auf Reisen in Hôtels die Table d'hôte von Anfang bis zu Ende mitmachen und die schwerverdaulichsten Dinge verzehren und verdauen, vor denen es ihnen daheim schaudern würde.

Eine Rückwirkung auf die Constitution haben diese neurasthenischen Dyspepsien im Allgemeinen selten. Nur wenn die Enthaltsamkeit aus Furcht vor den Beschwerden immer mehr zunimmt, wenn habituelles Erbrechen oder hartnäckige Stuhlverhaltung vorhanden ist, kann eine Depravation der Ernährung Platz greifen, welche den von den Kranken diagnosticirten „Magenkrebs" auf den ersten Blick nicht unmöglich erscheinen lässt. Sehr bald aber stellt sich nach sorgfältiger Erhebung der Anamnese, durch den negativen Befund der Untersuchung sowohl der physikalischen Exploration als der Untersuchung des Mageninhaltes während und nach der Verdauung, sowie endlich durch den Wechsel der Erscheinungen und Beschwerden heraus, dass nur eine Magendarm-Neurasthenie besteht, und der Erfolg der entsprechenden Behandlung bestätigt die Diagnose gewöhnlich in kurzer Zeit.

Die Beschwerden von Seiten des Darms bestehen vorzüglich in einer abnorm starken Gasentwicklung, welche durch die Spannung der hyperalgetischen Darmwände die unangenehmsten Empfindungen hervorruft. Die abnorme Gasentwicklung kann zweifellos Product einer krankhaften Innervation sein, wie dies ja auch bei der Hysterie so häufig beobachtet wird. Der Grund, weshalb die Gase nicht ausgetrieben werden, liegt in der starken Ausspannung der Darmwand, in Folge deren die Muscularis vorübergehend ihre Contractilität einbüsst. Ich habe durch Versuche an Hunden und am Menschen erwiesen, dass die Darmwand bei zu starker Ausspannung nicht nur auf die motorischen Impulse der automatischen Centra, sondern selbst auf den elektrischen Reiz zu reagiren aufhört. Auch wenn die Passage nach unten vollkommen frei ist, entleert sich die Luft beim Meteorismus nicht. Erst wenn ein Theil der Luft resorbirt und die Spannung um etwas vermindert ist, beginnen die automatischen Impulse wieder wirksam zu werden, zunächst sehr unkräftig; in ziemlich unregelmässigen Intervallen, durchschnittlich jede Minute einmal, geht eine Contractionswelle von oben nach unten. Die Versuche am lebenden

Menschen erstrecken sich freilich nur auf den Dickdarm, dessen Aufblähung vom Mastdarm aus bewirkt wurde (nach der Aufblähung wurden die Sphincteren des Anus durch ein dickes Hohlrohr offen gehalten), allein da es sich bei Meteorismus ja in den meisten Fällen um Gasentwicklung im Dickdarm handelt, so dürften diese Versuche wohl das Richtige treffen. Sie machen es wenigstens verständlich, warum, wenn einmal die Bedingungen zur Gasentwicklung gegeben sind, die starke Aufblähung des Colons so langdauernd ist und sich so langsam abgleicht. Besonders peinlich sind den Kranken ja die „versetzten Blähungen“ am Rücken unterm Schulterblatte rechts oder links; sie entsprechen den Luftansammlungen an den Flexuren des Colons, welche an sich noch Hindernisse für die Abwärtsbeförderung der Gase darstellen.

Ebenso unverhältnissmässig gross wie die Beschwerden der Gasauftreibung für den Kranken sind, ebenso gross ist auch die Erleichterung, welche ihm der Abgang einer Blähung macht. Stundenlang kann ein Darm-Neurastheniker auf den Abgang einer solchen „versetzten“ Blähung hoffen und harren; der endliche Abgang wird mit grosser Freude begrüsst, denn erst dann wird Kopf und Gemüth frei und der Kranke vermag sich wieder geistig zu beschäftigen.

Die hartnäckige Stuhlträgheit, welche so häufig die gastrointestinalen Neurasthenien begleitet, begünstigt natürlich die Gasentwicklung ausserordentlich und erweist sich um so fataler, als die gewöhnlichen Eccoprotica, selbst die mildesten, entweder nicht vertragen werden oder sehr ungleich wirken und dadurch neue Beschwerden hervorrufen, sodass die Kranken sehr bald alle Abführmittel perhorresciren.

Was die Anomalien der Genitalien anlangt, welche als Symptome der Neurasthenie zur Beobachtung kommen, so muss man hier zunächst die Genitalstörungen trennen in solche, welche als Ursachen und solche, welche als Wirkungen der Neurasthenie zu betrachten sind. Als Ursache oder Mitursache wirkt die onanistische Ueberreizung und Schwächung der Genitalerregbarkeit beim männlichen wie beim weiblichen Geschlechte, mit dem Unterschiede, dass die Störungen der geistigen Arbeitsfähigkeit vermöge der Berufsobliegenheiten des Mannes sich bei demselben viel mehr in den Vordergrund drängen als beim Weibe, welches dafür mehr in ihrer Stimmung u. s. w. afficirt erscheint. Die Impotenz des Mannes, partiell oder vollständig entwickelt, ist eine häufige Ursache neurasthenischer Schwäche und hypochondrischer Verstimmung. Abgesehen von den Wenigen, welche als Hagestolze sich aus ihrer Impotenz wenig machen

weil sie geschlechtlich sehr torpid angelegt sind, ist die Männerwelt in diesem Punkte durchweg ausserordentlich sensibel, und der moralisch niederdrückende Einfluss prägt sich für das kundige Auge in der ganzen Individualität und in allen Leistungen derselben aus. Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich auf diese Dinge tiefer eingehen. Sie verdienen ernste Berücksichtigung Seitens des Arztes, da viel Unglück in der Welt aus diesem Moment entspringt. Vielleicht nehme ich in einem späteren Vortrage Gelegenheit, meine Erfahrungen und Anschauungen darüber auszusprechen.

Therapie.

Die Principien der Therapie der Neurasthenie ergeben sich ungezwungen aus dem, was ich betreffs der Aetiologie und Symptomatologie bemerkt habe. Wir haben es bei meist gut erhaltener, oft geradezu kräftiger Constitution mit einem Schwächezustande in den Innervations-Centren zu thun, nicht blos der Centra der Vorstellungen, des Willens und des Gedächtnisses, sondern auch der Empfindung und der automatischen Centra, der Reflexe und der Hemmungsfunctionen. Diese Functionsschwäche ist combinirt mit einem höheren Grade von Erregbarkeit für äussere Reize, in Folge deren die Rückwirkungen der letzteren auf die genannten Centra und ihre Functionsäusserungen um so anomaler ausfallen.

Die Therapie muss also principiell eine das Nervensystem erfrischende und roborirende sein, während sie andererseits gleichzeitig die abnorme Erregbarkeit beseitigen muss. Es müssen also Reize angewendet und durch solche die Reizbarkeit herabgesetzt werden — diese scheinbar paradoxe Forderung lässt sich ganz gut erfüllen, wenn man milde, wohlthuende Reize anwendet, welche die Erregbarkeit nicht steigern, wenn man den Organismus vorsichtig und allmälig an die stärkeren Reize gewöhnt, indem man von den schwachen aufwärts steigt. Andererseits sind die aus der Anamnese entnommenen schädlichen Gewohnheitsreize: die Unruhe des täglichen Lebens, übermässige Arbeit, Aerger, Aufregung, Sorgen, Familienschwierigkeiten, gestörter Schlaf, Excesse, Alkohol, so lange zu verbannen, bis das Nervensystem so weit wieder gekräftigt ist, um sie ohne Schaden zu ertragen. Recidive sind bei der so häufig unvermeidlichen Rückkehr in die alten Verhältnisse nicht sicher zu verhüten.

Die Trennung von den gewohnten Lebensverhältnissen und Behandlung in Anstalten, welche speciell für die Behandlung solcher

Kranken geeignet und von sachverständigen Aerzten geleitet sind, ist für viele Fälle, besonders für schwere und eingewurzelte Neurasthenien unumgänglich, wenn man Erfolg erzielen will. Leichtere Fälle, besonders reine cerebrale Formen, durch Ueberarbeitung entstanden und vornehmlich der Ruhe bedürftig, kann man ganz wohl in der Freiheit lassen und in einem ruhigen Gebirgscurorte, wo gute ärztliche Berather für die Kranken existiren, sich erholen lassen. Welche äusseren Bedingungen hier zu berücksichtigen sind, will ich später angeben. Absolut erforderlich ist Isolirung und Anstaltsbehandlung für die schwereren Fälle der erethischen Form der Neurasthenien mit bereits gestörter Constitution, Abmagerung, Schlaflosigkeit, Dyspepsie, Angstzuständen. Hier wirkt keine Cur in der Freiheit günstig, am wenigsten die in der gewohnten Häuslichkeit unternommene. Manche Fälle lassen sich in der Häuslichkeit anfangs ganz gut an — das wird jeder Arzt beobachten, der sich von den Kranken oder den Angehörigen bereden lässt, eine Cur daheim zu versuchen —, der Reiz der Neuheit einer Cur wirkt für einige Zeit und man fügt sich anfangs auch den Verordnungen. Bald aber wird eine oder die andere Verordnung wieder modificirt oder ganz unausgeführt gelassen, die diätetischen Vorschriften werden überschritten und bald kommen dann auch die Rückschritte. Schliesslich wird die Cur vom Kranken nur noch theilweise ausgeführt und endlich ganz aufgegeben, weil „sie nichts helfe". Sie thun deshalb gut, m. H., in Ihrem eigenen Interesse nicht minder, als im Interesse des Kranken durchgreifende Curen der Art nur in einer Privatheilanstalt vorzunehmen, welche alle Garantien für entsprechende ärztliche Aufsicht und zuverlässige Durchführung aller Verordnungen bis ins Kleinste bietet. Wir haben ja in Deutschland gute Privatanstalten in Menge, und im Nothfalle muss auch eine Krankenpflegeanstalt des rothen Kreuzes, der Diaconissen u. A. genügen, wenngleich hier das wichtige Moment der steten Anwesenheit eines Hausarztes in Wegfall kommt. In solchen Fällen muss wenigstens für eine intelligente und zuverlässige Wärterin gesorgt und jede Beziehung zu den Angehörigen und Bekannten abgeschnitten werden. Alle erfahrenen Neurologen stimmen darin überein, dass für das Gelingen der Cur eine Unterbindung aller Beziehungen zur Aussenwelt die Grundlage bilde und dass der nächstwichtige äusserliche Factor eine gut geschulte, dem Kranken bis dahin unbekannte Wärterin sei. Das vielgenannte Curverfahren von Weir Mitchell, welches auch Charcot, Playfair, Binswanger, Burkart u. A. empfohlen haben und welches auch mir in schweren

Fällen ausgezeichnete Dienste gethan hat, beruht auf dieser Grundlage. Die absolute Ruhe des Geistes und Gemüthes bringt am schnellsten das erregte Nervensystem in Ruhe und mildert auch allmälig die abnorme Erregbarkeit, wie dies ja auch die alltägliche Erfahrung bei der Behandlung der Psychosen lehrt. Unter diesen günstigen äusseren Bedingungen lassen sich nun die Einwirkungen geeigneter psychischer und somatischer Behandlung genau bemessen. Die Behandlung mit geeigneter Diät, mit Massage, Elektricität, Wasserproceduren und Medicamenten kann nun ganz nach den individuellen Indicationen durchgeführt werden; insbesondere kann auch die Bettruhe, welche für schwere Myelastheniker von grossem Werthe ist, ohne Schwierigkeit zur Anwendung kommen.

Die meisten Fälle von cerebrospinaler Asthenie erfordern indessen eine solche strenge Absperrung von der Aussenwelt nicht nothwendig, trotzdem aber eignen sich doch viele derselben für die Anstaltsbehandlung mit beschränkter Freiheit. Ein gewisser moralischer Zwang und eine strenge ärztliche Controle ist nicht blos wünschenswerth, sondern auch dem willensschwachen Kranken geradezu Bedürfniss. Das zeigt sich am besten daran, dass viele Kranke die Anstalt, in welcher sie sich anfangs sehr unbehaglich fühlten, später nur sehr ungern verlassen und dieselbe bei Recidiven sofort wieder aufsuchen. Der sichere Halt, den die Anstalt und die sorgfältige ärztliche Ueberwachung ihrem geringen Selbstvertrauen verleiht, nicht minder auch die unmittelbar günstige Wirkung der in Anwendung kommenden physikalischen Agentien zieht sie immer wieder an und alle bewahren der Anstalt auch nach der Heilung ein dankbares Andenken.

Viele Neurastheniker bedürfen der Anstaltsbehandlung gar nicht, würden auch von derselben keinen Nutzen haben. Es sind das die abgearbeiteten Naturen, welche der eintönigen Tagesarbeit und den tagtäglich wiederkehrenden Frictionen und ihrer relativ geringen Resistenzfähigkeit zu unterliegen drohen, ohne jedoch in ihrer somatischen oder psychischen Constitution wesentlich alterirt zu sein. Solche Neurastheniker, deren Reizbarkeit zwar auf ihre vielfachen körperlichen Beschwerden zurückzuführen ist, dem Uneingeweihten aber als unausstehliche Launenhaftigkeit erscheint und ihren Träger zum Schrecken seiner Untergebenen macht, giebt es in den gelehrten Berufsklassen, nicht minder aber auch in Officierskreisen, unter den Vertretern der Industrie und der Finanz in unglaublicher Menge. Solche Naturen erzielen durch einen längeren Aufenthalt im Gebirge zur Sommerzeit oder an den Südabhängen der Alpen

im Herbst oder Frühjahr bei guter Verpflegung und angenehmer Gesellschaft überraschenden Erfolg. Der ungewohnte reichliche Genuss der freien Luft, etwas Bergsteigen, die schöne Gebirgsnatur bringen ihnen innere Befriedigung, guten Appetit und Schlaf, sie nehmen in Folge dessen rasch an Kräften und Körpergewicht zu und fühlen sich durch das Gefühl der wiederkehrenden Frische und Muskelkraft ausserordentlich gehoben. Solche Naturen müssen, wenn es irgend möglich ist, eine derartige klimatische Cur zweimal im Jahr, und zwar im Frühjahr nach Ablauf der schwereren Winterarbeit und im Spätsommer zur Stärkung für den Winter durchmachen. Dabei kann selbst ein schwer mit geistiger Arbeit belastetes Gehirn sich functionsfähig erhalten.

Die Elevation der Gebirgsorte ist für diesen Erfolg nicht von der Bedeutung, welche ihr gewöhnlich beigemessen wird. Die Hochthäler, besonders Graubündens, werden ja alljährlich von Tausenden von restaurationsbedürftigen Neurasthenikern heimgesucht, und es unterliegt auch nach meiner Erfahrung keinem Zweifel, dass in Pontresina, St. Moritz, Samaden u. s. w. sehr schöne Erfolge erzielt werden. Allein solche Erfolge beobachtet man doch auch ebenso oft in Curorten in mittlerer Höhenlage, d. h. zwischen zwei- und viertausend Fuss, deren es ja im bayerischen Gebirge, im badischen Oberlande, im Salzkammergut, in Tirol und in der Schweiz so viele giebt. Bei der Auswahl des passenden Ortes ist nur darauf zu sehen, dass derselbe nicht in engem Thale eingeschlossen, sondern mehr frei gelegen ist, dass weite Aussichtspunkte leicht zu erreichen sind, dass der Aufenthaltsort nicht zu still und eintönig und die Verpflegung, besonders die Küche eine gute ist.

Für Frühjahrs- und Herbstcuren gebe ich den klimatischen Curorten des Etschthals, besonders Meran den Vorzug vor den Niederlassungen an den oberitalienischen Seen, sowie an der Riviera. Die stärkere Luftbewegung, der frische Bergwind, welchen Meran im März und April gewöhnlich darbietet und über welchen die Brustkranken so oft klagen, ist für Neurastheniker viel wirksamer, als die erschlaffende Luft Italiens.

Ich komme nun zu der Behandlung der zahlreichen Neurastheniker, welchen ihre Verhältnisse nicht gestatten fortzugehen. Bei diesen muss die Cur in eine zweckmässige Verbindung mit ihren Berufspflichten und häuslichen Verhältnissen gesetzt werden. Und hier lässt sich auch bei gutem Willen von beiden Seiten sehr viel erreichen.

Vor Allem muss ich wieder und wieder betonen, m. H., dass es vor Allem noth thut, zu individualisiren. In keiner Krankheit sind die individuellen Verschiedenheiten in den Krankheitsäusserungen wie auch in der geistigen und psychischen Sphäre so gross, wie bei der Neurasthenie. Man muss jeden einzelnen Fall förmlich studiren, um seine individuellen Eigenthümlichkeiten kennen zu lernen, und dies geschieht vor allem anderen durch eine genaue Anamnese, welche bei der Mittheilsamkeit der Kranken uns den ganzen Menschen und seine Verhältnisse klar vor Augen legt. Ist schon das eingehende Interesse, welches der Arzt durch die sorgfältige Aufnahme der Anamnese bekundet, für den Kranken vertrauenerweckend, so wird dieses Gefühl des Vertrauens und der Sicherheit noch gestärkt durch eine genaue Untersuchung. Da Alles auf die Erkennung oder Ausschliessung objectiver Störungen ankommt, so muss die Untersuchung eine sehr gründliche sein. Sie erfordert dementsprechend viel Zeit, allein das ist unumgänglich im Interesse der Sicherheit der Diagnose und des Vertrauens des Patienten.

Es ist rathsam, dem Kranken nach Schluss der Untersuchung etwas Genaueres über die Natur der Krankheit, die Aussichten auf Heilung und die nöthige Behandlung mitzutheilen. Alle Neurastheniker haben das Bedürfniss, über ihren Krankheitszustand etwas Bestimmtes zu hören und sind dem Arzt für jede Aufklärung und jeden Zuspruch, der sein Selbstvertrauen hebt und ihn aus seiner oft verzweifelten Stimmung aufrichtet, herzlich dankbar.

Je nach Lage der Sache haben Sie nun zu entscheiden, ob der Kranke seinem Berufe während der Behandlung nachgehen kann, oder ob er sich von demselben für kürzere oder längere Zeit zurückziehen muss. Die Entscheidung dieser Frage ist sehr wichtig, denn es hängt von ihr oft das gesammte Resultat der Behandlung ab. Hier muss der Eindruck entscheiden, den der Arzt aus Anamnese und Untersuchung von dem Zustande und der Wirkung der Berufs- und Familieneinflüsse erhält. Besteht Schlaflosigkeit und Unfähigkeit zur Berufsarbeit, so ist Entfernung unbedingt nöthig. Jeder Tag, an dem das abgearbeitete und unfähige Gehirn gewaltsam zur Arbeit angetrieben wird, verschlimmert die Situation. Dagegen kann man leichtere Fälle mit beschränkter Arbeitsfähigkeit ganz wohl in der Berufsthätigkeit belassen, wenn es möglich ist, das Maass der Arbeit zu beschränken und Erleichterungen des Dienstes eintreten zu lassen. Die so erübrigten Stunden sind zweckmässig für körperliche Uebungen zu verwenden, wie sie nach Geschlecht, Stand und Alter der Kranken passend sind. Spaziergänge, Reiten, Jagen, Rad-

fahren, Baden, Turnübungen, Ausfahrten über Land, mässige Bergpartien u. A. sind sehr empfehlenswerth. Jungen Leuten nützt es oft ausserordentlich, wenn man sie zwingt, in einen Turnverein einzutreten: sie gewinnen sehr bald Interesse an den körperlichen Uebungen und werden zugleich durch das Zusammensein mit den Turngenossen aus ihrer apathisch-hypochondrischen Stimmung gerissen.

Sehr zweckmässig sind kleine Reisen von mehrtägiger Dauer zum Besuch eines Freundes, einer grossen Stadt, eines Bades: die neuen Eindrücke erfrischen oft ganz ausserordentlich. Ich habe solche kleine Erholungsreisen nicht selten mitten im Winter mit gutem Erfolge machen lassen.

Alles das setzt freilich voraus, dass das Maass der Körperkräfte ein genügendes ist, dass die körperlichen Anstrengungen den Erschöpfungszustand nicht vermehren. Ueber diese wichtige Frage muss man sich in schwierigen Fällen oft erst durch Versuche und deren Wirkungen Ueberzeugung verschaffen. Mit vollem Rechte hebt Beard hervor, dass namentlich myelasthenische Kranke durch ermüdende Reisen, durch den Mangel der häuslichen Bequemlichkeiten und durch die Strapazen, welche der Besuch schöner Gegenden, grosser Städte, Gemäldesammlungen u. s. w. mit sich bringt, ihren Zustand wesentlich verschlimmern. Meine Erfahrung stimmt ganz mit der Beard's überein. Seien Sie recht vorsichtig, m. H., mit der Verordnung sogenannter Erholungsreisen. Grosse Reisen sollen nur Gesunde unternehmen. Für Kranke ist es, wenn überhaupt der Ort gewechselt werden muss, zweckmässiger, einen ihnen angenehmen, aber nicht zu entfernten Ort zu bestimmen, an welchem der Kranke sich längere Zeit aufhalten und je nach Kräften kleinere und grössere Ausflüge machen soll. Fühlt sich der Kranke dort bei guter Wohnung und Kost, bei aufmerksamer Bedienung und angenehmer Gesellschaft wohl, so gedeiht er auch körperlich, nimmt an Gewicht zu, isst und schläft besser, während ihn das unruhige Getriebe eines fortwährenden Ortswechsels mit allen seinen Consequenzen nur noch zappliger macht.

Manchen Kranken ist die Seeküste als Aufenthaltsort sehr sympathisch und sie holen sich im Seebad alljährlich neue Kraft und Frische. Es sind das meist körperlich rüstige Naturen, welche nur unter dem relativen Uebermaass geistiger Arbeit leiden. Die Reizwirkungen, welche das Seebad und die ewige Bewegung in Luft und Wasser mit sich bringen, wollen ebensogut ertragen werden, als die Eintönigkeit des täglichen Lebens und der Umgebung

Es ist also im Allgemeinen nicht zu rathen, empfindliche, schlaflose, psychisch erregte oder deprimirte Neurastheniker ins Seebad zu schicken: ihre Aufregung und Schlaflosigkeit wächst hier nur. Auf solche Kranke wirkt die grossartige Ruhe der Hochgebirgswelt ganz anders.

Ich muss Ihnen aber gestehen, m. H., dass es selbst bei sehr grosser Erfahrung oft recht schwer ist, sich über die Frage: Seebad oder Hochgebirge schlüssig zu machen, und dass man es oft geradezu auf einen Versuch mit dem Seebad ankommen lassen muss. Für solche Versuche empfehle ich Ihnen dann aber die in jeder Hinsicht ruhigeren Bäder der Ostseeküste, besonders die der Insel Rügen, Usedom und Wollin mit ihren herrlichen, bis fast an den Strand reichenden Waldungen. Schlägt der Versuch gut aus, so können im nächsten Jahre die kräftiger stimulirenden und roborirenden Nordseebäder an die Reihe kommen.

Ich komme nun zur Besprechung der physikalischen und medicamentösen Heilagentien, welche uns bei den bisher erörterten therapeutischen Bestrebungen als Hülfskräfte zu Diensten stehen.

Die physikalischen Heilmittel sind bei der Behandlung der Neurasthenien von grossem Werthe; sie können wohl an jedem Orte in Anwendung kommen, in der Anstaltsbehandlung wie in der Privatwohnung, allein wirksamer ist ihre Anwendung zweifellos bei der Anstaltsbehandlung, weil hier dieselbe methodisch und regelmässig geschieht, und die besten Apparate, Einrichtungen und ein geschultes Personal dafür zur Disposition stehen. Trotzdem ist nicht ausgeschlossen, dass man auch Patienten, welche ihre Berufsthätigkeit aufzugeben nicht in der Lage sind, mit einzelnen dieser Agentien in der Privatwohnung behandelt, oder sie in der Frühe auf einige Stunden in die Anstalt schickt, um dort in Ruhe methodisch auf sich einwirken zu lassen. Das ist jedoch ein Ausweg, der nur in leichteren Fällen beschritten werden sollte; für mittelschwere und schwere Fälle genügt derselbe nicht.

Die Hydrotherapie kommt mit denjenigen Proceduren in Anwendung, welche eine erfrischende und erregende Wirkung auf das peripherische Nervensystem und centripetal auch auf die Nervencentren üben. Eine Shokwirkung und eine zu starke Wärmeentziehung muss dabei sorgfältig vermieden werden: beide werden von einem empfindlichen, geschwächten Nervensystem schlecht vertragen.

Die mildeste, zugleich aber höchst wirksame Procedur ist die

einfache laue Abreibung mit ganzem Laken. Dieselbe ist überall ausführbar und verursacht keine Kosten, ist deshalb auch in der Privatpraxis selbst bei der ärmeren Klasse durchführbar. Sie wird in aller Frühe ausgeführt. Anfänglich lasse ich das Laken, welches gross genug sein muss, um den ganzen Körper einzuhüllen, in Wasser von 24° R. eintauchen und tüchtig ausringen. Mit diesem feuchten Laken tritt der Abreiber — es kann jeder Dienstbote oder Dienstmann dazu angelernt werden — vor das Bett des Kranken, breitet dasselbe, mit erhobenen Händen zwei Zipfel fassend aus, während der Kranke aufsteht und die Leibwäsche fallen lässt, und wirft es ihm vom Rücken her um den ganzen Körper, reibt ihn dann mit dem nassen Laken am Rücken und Beinen, während sich der Kranke selbst auf Brust und Leib reibt, und lässt es nach einer Minute Reibens fallen, um ein zweites vorher bereit gelegtes trocknes und mittelst einer Wärmflasche oder am Ofen leicht gewärmtes Laken umzuwerfen, mittelst dessen die Haut mit sanftem Streichen und Drücken und ohne starkes Reiben abgetrocknet wird.

Ich weiss, dass die Hydrotherapeuten von Fach diese Abmilderung der nassen Abreibung nicht als vollwichtig gelten lassen, allein ich habe mich auf das Bestimmteste in vielen Hunderten von Fällen überzeugt, dass nur diese milde Form der Abreibung die Ueberwindung des ersten Widerwillens und die Durchführung des Verfahrens möglich macht. In der Folge wird jeden Tag die Temperatur des Abreibungswassers um 0,5° R. niedriger genommen, bis man auf 15° R. anlangt. Niedriger die Temperatur zu nehmen, ist überhaupt nicht rathsam bei Neurasthenikern, wenn es nicht sehr abgehärtete und enragirte Wasserfreunde sind, die ganz kaltes Wasser lieben. Ein mässiger Zusatz von Kochsalz zum Abreibungswasser erhöht die Reizwirkung, sollte aber immer erst nach 2—3 Wochen begonnen werden. Nach der Abreibung soll sich der Patient sofort ankleiden und wenn möglich, kurze Zeit ins Freie gehen.

Ist die Procedur richtig ausgeführt, so muss der Kranke nach der Abreibung ein wohlthuendes Gefühl von Wärme, Frische und Elasticität verspüren. Fühlt sich der Patient nach der Abreibung frostig und unbehaglich, so muss die Abreibung das nächste Mal wieder höher temperirt werden.

Diese Procedur ist monatelang allmorgendlich auszuführen. Für viele leichtere Fälle genügt sie in Verbindung mit einem zweckmässigen Regime vollständig zur Herstellung.

Energischer wirken Halbbäder und kalte Regendouchen mit vorangehender Einpackung, oder nach einem kurzen Dampf-

bade oder Dampfkastenbade. Diese Proceduren können bei mehr torpider Neurasthenie sehr wirksam sein, sollten aber wegen der Nothwendigkeit sorgfältiger Ueberwachung während und nach der Procedur stets der Anstaltsbehandlung vorbehalten bleiben.

Kurze Vollbäder, Flussbäder und noch besser Seebäder sind ebenfalls sehr schätzbar bei der Behandlung und können nicht genug empfohlen werden. Manche Kranke verhalten sich übrigens gegen Fluss- und Seebäder idiosynkrasisch, bekommen regelmässig Frost und eingenommenen Kopf nach denselben. Solche Patienten sollte man nicht zwingen, fortzufahren, sondern ihre Behandlung lieber auf Abreibungen u. s. w. beschränken.

Die Elektricität ist ebenfalls sehr werthvoll, sowohl in der generalisirten Anwendung nach Beard und Rockwell, als auch in der örtlichen Application bei mehr localisirten Neurasthenien, besonders bei den Asthenien des Herzens und des Verdauungscanals.

Die „general electrization" Beard's ist speciell für die Neurastheniker erdacht worden, und die enthusiastischen Empfehlungen, mit denen dieses Verfahren von Amerika zu uns gekommen ist, haben auch in Europa ihre Bestätigung gefunden. Das Verfahren besteht in der Ueberfahrung der Körperoberfläche mit der breit abgerundeten Elektrode des positiven Pols, während die Fusssohlen auf einer die Kathode enthaltenden, mit Flanell überzogenen, nassen und erwärmten Metallplatte stehen. Die An-Elektrode hat zweckmässig die Form einer Rolle, damit man rasch über die Hautfläche hingleiten kann. Nach Beard und Rockwell soll der Strom so stark sein, dass kräftige Contractionen der unter der Oberfläche gelegenen Muskeln eintreten. Diesen Rath möchte ich nur cum grano salis befolgt wissen, wenigstens im Beginn der Cur. Der Strom soll meines Erachtens nur als flüchtiger peripherischer Nervenreiz wirken; derselbe pflanzt sich centripetal auf das Centralnervensystem fort und hinterlässt das Gefühl allgemeiner Erfrischung und Kräftigung, auch wohl Schlafbedürfniss und Appetit. Wird von vornherein eine zu hohe Strom-Intensität genommen, so sieht man die unangenehmen Reactionserscheinungen auftreten, welche die genannten amerikanischen Autoren beschrieben haben: Zittern der Beine, Kälte der Hände und Füsse, Muskel- und Kopfschmerz, allgemeine nervöse Erregung u. s. w.

Diese reactiven Erscheinungen kann man fast sicher vermeiden, wenn man mit schwachen Strömen beginnt, die Sitzung nicht länger als 5 Minuten währen lässt und nur einen um den andern

Tag wiederholt. Bei sehr sensibeln Personen thut der Arzt gut, sich selbst anfangs in die Kette einzuschliessen und mit seiner angefeuchteten Handfläche als Elektrode die Haut des Patienten zu überfahren. Das ist jedenfalls die allermildeste und wohlthuendste Form der Flächenelektrisation.

Der constante Strom hat in dieser Weise angewendet keine besonderen Wirkungen. Viel wichtiger ist seine Anwendung bei hartnäckigen Organ-Neurasthenien, z. B. des Magens, des Darms, der Sexualorgane, des Herzens, des Kopfes. Hier ist der constante Strom von unschätzbarem Werthe als Sedativum. Zur Entfaltung seiner vollen Wirkungen ist es aber, worauf ich schon vor längerer Zeit aufmerksam gemacht habe, durchaus nöthig, den Strom mittelst sehr grosser Elektroden, d. h. also mit breitem Querschnitte resp. in grosser Quantität aber mit einer an jedem Punkte der Contactfläche geringen Dichte einzuleiten. Die Wirkungen auf Schmerz, auf Unbehagen und auf die Functionen dieser Organe und auf das allgemeine Wohlbefinden sind in den meisten Fällen sehr günstige, in vielen Fällen geradezu glänzende. Ich kann auf das Detail hier nicht weiter eingehen: in meiner Schrift „Die Elektricität in der Medicin“ finden Sie über Technik und Wirkungen das Genauere beschrieben.

Die Massage ist die dritte im Bunde, ebenso brauchbar, wie die vorher genannten Agentien und deshalb zweckmässig wenigstens im Anfang mit ihnen in der Weise zu combiniren, dass Massage und allgemeine Elektrisation alternirend zur Anwendung kommen, während die Hydrotherapie täglich ausgeführt werden sollte. Auch die Massage soll im Anfang milde und kurz (15—20 Minuten) applicirt und erst ganz allmälig auf 1—2 Stunden am Tage ausgedehnt werden. Man beginnt zweckmässig mit leichtem Kneipen der Haut, also mit lediglich mechanischer Reizung der sensiblen Nerven — und mässigem Drücken und Kneten der Muskeln. Allmälig wird die Intensität und Extensität des Zwickens, Streichens, Knetens, Klopfens und Quetschens der Art gesteigert, dass der Kranke schliesslich aus der Massage mit dem Gefühl, tüchtig durchgewalkt zu sein, hervorgeht.

Die Wirkung ist eine sehr günstige und nachhaltige. Die Empfindlichkeit des Körpers, die Schmerzen, die nervöse Unruhe, Schlaflosigkeit werden günstig durch die Massage beeinflusst und besonders wird auch durch die Steigerung des Stoffwechsels im Muskel das Nahrungsbedürfniss und die Assimilation befördert. Diese Wirkun-

gen erklären sich einmal aus der starken Reizung der sensiblen Nerven und deren Rückwirkung auf sämmtliche Innervations-Centra und Functionen, und andererseits aus der kräftigen Beförderung des Blut- und Lymphstromes in der Haut, dem Unterhautzellgewebe und den Muskeln, wodurch Stoffumsatz und Restitution der Gewebe lebhaft unterstützt wird.

Die Massage nimmt die erste Stelle ein bei den schweren Fällen, denen absolute Ruhe im Bett und Enthaltung von jeder, auch der geringsten körperlichen und geistigen Thätigkeit nöthig ist. Sie spielt auch dementsprechend in dem Weir Mitchell'schen Curverfahren eine hervorragende Rolle. Hier wird die willkürliche Muskelaction vollständig durch die Massage ersetzt, der Stoffumsatz ist gesteigert, ohne dass im Geringsten centrale Impulse in Anspruch genommen werden.

In Betreff der Dauer der elektrischen und Massage-Behandlung rathe ich zur Mässigung. Nach 3—4 Wochen lässt man versuchsweise eine Pause von 1—2 Wochen eintreten, während welcher Zeit der Kranke einen kleinen Ausflug unternehmen kann, um seine Kräfte zu erproben und wenn nöthig neue Geduld zur Fortsetzung der Cur zu sammeln.

Die Arzneimittel, welche bei der Neurasthenie zur Anwendung kommen können, gehören der Klasse der Nervina sedativa, der Tonica und der Hypnotica an. Versprechen Sie sich, m. H., nicht zu viel von Arzneiwirkungen bei dieser Krankheit. Nur die Bromsalze sind manchmal recht werthvoll, aber dies auch nur dann, wenn man sie in grossen Dosen (2—3,0 mehrmals täglich), besonders Abends bei Nervenunruhe und Schlaflosigkeit anwendet. Als einziges Heilmittel genügen die Bromsalze aber nur höchst selten: sie können nur als Adjuvantia in dem ganzen Heilverfahren gelten. Ich verordne, wenn nöthig, in solchen Fällen gewöhnlich eine oder mehrere Dosen von 2,0—3 Gramm einer Mischung von Bromnatrium 50,0, Bromkalium, Bromammonium, zuweilen auch Bromlithium ca. 25,0 und lasse diese Verordnung oft mehrere Wochen in Kraft, wenn die Wirkung eine befriedigende ist. Viele Patienten haben gerne Etwas zum Selbstordiniren, wenn es ihnen elend ist, oder nach Vorschrift zu nehmen. Dazu eignen sich die Bromsalze ganz besonders. Leute, welche an Angstzuständen leiden und in der Aussenwelt stets in der Furcht leben, dass diese Zustände kommen könnten, lasse ich stets Bromsalz in Amylumkapseln eingeschlossen in Bonbonnièren in der Westen- oder Kleidertasche mit sich

führen und davon nehmen, sobald sich die Furcht vor der Furcht einstellt. Wasser zum Nachtrinken ist überall zu finden.

Andere, welche von Schwächezuständen, Heisshunger und dergl. befallen zu werden fürchten, lasse ich ein Fläschchen mit Tinct. Valerian., Tinct. Castorei und Spirit. aether. ca. 5,0 und einigen Zuckerstücken in der Tasche mittragen, die sie jederzeit und überall nehmen können. Ich habe dabei weniger die Absicht, den Kranken im Anfall zu nützen, als vielmehr den Wunsch, ihr Selbstvertrauen dadurch zu heben, dass sie sich im Besitz eines jeden Augenblick anwendbaren Mittels wissen. Bei Furcht vor Heisshunger lasse ich auch etwas Weissbrod und dergl. in der Tasche mitführen.

Von den übrigen Nervinis, auf welche Beard grosses Vertrauen setzte: Arsen, Cannabis indica, Ergotin, Coffëin, halte ich nicht viel. Sie können gewiss in seltenen Fällen etwas nützen, meist werden sie aber doch nur zur Befriedigung medicamentbedürftiger Patienten dienen.

Beard behauptet, mit öfterem Wechsel der Arzneien Erfolge erzielt zu haben; vielfach reichte er eine Woche Sedativa, die zweite Woche Tonica, die dritte Woche liess er pausiren, um dann wieder von vorne anzufangen. Kein deutscher Arzt wird auf solche Schablone Werth legen, man muss aber dabei erwägen, dass die Nordamerikaner geneigt und gewöhnt sind, viel Arzneien zu nehmen, während in Deutschland eine umgekehrte Strömung, eine entschiedene Abneigung gegen Arzneigebrauch sich geltend macht.

Die schlafmachenden Mittel Morphium, Chloral, Paraldehyd wende ich nur im äussersten Nothfalle und nur vorübergehend an. Ich lasse z. B. Leute, welche schlaflos sind und das brennende Verlangen nach Schlaf haben, die Woche 1 bis 2 mal Chloral oder Paraldehyd nehmen, aber dann in so kräftiger Dosis, dass ein reichlicher, ruhiger Schlaf eintritt, und dazu gehört oft recht viel. Dann muss sich der Kranke wieder ein paar Tage so durchhelfen ohne Schlafmittel, und so geht es fort, bis die Allgemeinbehandlung den Schlaf von selbst zu Stande bringt. In dieser Beziehung hebe ich noch hervor, dass manchmal ein warmes Bad oder schwache Galvanisation quer durch den Kopf, am Abend genommen, vorzüglich schlafmachend wirken. Andere nehmen so viel Alcoholica auf einmal und in kurzer Zeit, dass sich eine Art von Benebelung einstellt. Besonders Bier wirkt in grösserer Menge schlafmachend. Ein alter neurasthenischer Herr, den ich vor Langem behandelte, konnte seit Jahren nur dann schlafen, wenn er, schon im Bette liegend, einen ganzen Liter Bier rasch austrank.

Vor der Anwendung von Narcoticis bei gastrointestinaler Neurasthenie, mögen die Schmerzen auch noch so schlimm sein — übrigens sind die Klagen gewöhnlich nicht so ernst zu nehmen, als sie gegeben werden — warne ich Sie, m. H., dringend, ebenso auch vor der Verordnung von Digitalis u. a. Herzmitteln bei der cardialen Neurasthenie mit Arhythmie und Tachycardie. Sind die Anfälle schwer, so ist eine schwache Herz-Galvanisation mehrmals täglich stabil anzuwenden, was oft ganz vorzüglich wirkt, ebenso sind auch die Bromsalze oft recht wirksam.

Auch vor Abführmitteln warne ich im Allgemeinen, besonders vor der regelmässigen Anwendung derselben. Tonisirende Mittel, besonders Bittermittel mit schwach eccoprotischer Wirkung (z. B. Tinct. Rhei vinos. mit Tinct. Chinae comp. oder Elixir. Aurantior. comp. ana mehrmals täglich einen Theelöffel) können unter Umständen von guter Wirkung sein.

Aeusserliche Mittel, besonders die sog. Revulsiva, sind zuweilen nicht ganz zu umgehen, sind aber im Ganzen von recht unbedeutender und vorübergehender Wirkung. Sie passen eigentlich nur bei sehr intensiven und scharf localisirten Neuralgien, besonders bei Rachialgie. Scharfe Reizsalben, Blasenpflaster, selbst das Cauterium actuale, mittelst des Paquelin'schen Instrumentes angewendet, wirken doch mehr als Schreck- und Strafmittel, denn als Heilmittel.

Sehr wohlthuend dagegen sind die äusserlichen Applicationen von Wärme oder Kälte, je nach der Indication in Form von Gummibeuteln zum Umhertragen, besonders längs der Wirbelsäule, dann die kalte oder warme Strahldouche, die besonders auf den Rücken angewendet wird, oder endlich die sogenannte schottische Douche, d. h. der feine kalte und heisse Wasserstrahl alternirend, jeden etwa 8—10 Secunden wirken und diese Procedur etwa 8—10 Minuten andauern zu lassen. Der fortwährende Wechsel der Temperatur bei gleich bleibender mechanischer Reizwirkung wird von vielen nervösen Dyspeptikern in Bezug auf die Besserung ihrer Verdauungsbeschwerden und des Appetites sehr gerühmt.

Nun zum Schluss noch die Diät!

Hier ist es schwer, allgemeine Vorschriften zu geben, weil die Indicationen in jedem Falle verschieden sein können. Schon aus diesem Grunde kann einem so schablonenhaften Verfahren, wie es in dem Weir Mitchell'schen Curverfahren angeordnet wird, ein Werth nur für relativ wenige Fälle beigemessen werden, da insbe-

sondere auch die Milch von vielen Personen absolut nicht vertragen wird.

Trotzdem sind die Vorschriften Weir Mitchell's sehr werthvoll, weil sie lehren, welche Quantitäten von Nahrung einem der Nahrungszufuhr nahezu entwöhnten Magen octroyirt werden können und welche Erfolge dadurch für die Gesammternährung des Körpers und Kräftigung der Constitution erzielt werden können. Ich kann Ihnen die Schrift Weir Mitchell's „Fett und Blut", ebenso wie die Schrift Beard's über Neurasthenie — beide sind in deutscher Uebersetzung erschienen — nur auf das Beste empfehlen, da sie wirklich hochinteressante Arbeiten sind. Das schliesst aber nicht aus, dass ich Sie vor den schablonenhaften Systemcuren, welche jetzt recht floriren und viel Unheil in der Welt anrichten, auf das Dringendste warne. Wenn wir zusammenrechnen könnten, wie viele Personen durch unsinnige Entfettungscuren und Alles, was damit zusammenhängt, ihr Leben eingebüsst haben, so würden Sie sicherlich erstaunen über die hohe Mortalitätsziffer. Systemcuren sind in der Hand eines nicht individualisirenden Arztes oder gar eines Laien eine grosse Gefahr.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ACHTER VORTRAG.

V.

RESPIRATIONSAPPARAT.

1.

Die Aetiologie der Tuberculose.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1887.

Meine Herren!

Die fundamentale Umwälzung, welche die Lehre von dem Wesen r Tuberculose durch die classischen Untersuchungen Koch's erren hat, hat auch auf die klinischen Anschauungen reformirend gewirkt. So lange das Wesen der Tuberculose unbekannt war, sste sich die Theorie je nach der herrschenden Strömung in den rschiedensten Richtungen bewegen. Bald galt der Tuberkel als ubildung, bald als specifisch-infectiöses Gebilde, bald als Product r Entzündung. Seine Entstehung aus Bronchialcatarrhen, aus Lunnblutungen, aus Pneumonien, durch Staubinhalation wurde ebenso behauptet als widerlegt. Auch die Ansteckungsfähigkeit wurde r Tuberculose zu manchen Zeiten vindicirt, zu anderen Zeiten wier bestritten. Nur die Erblichkeit galt wohl zu allen Zeiten als unumstösslich sicheres ätiologisches Moment. Nun hat neuergs auch sie das Schicksal betroffen, von des Zweifels Zahn annagt zu werden.

In diesen Wust von Theorie und Empirie hat die Entdeckung och's plötzlich ein glänzendes Licht geworfen, welches nicht blos n Kernpunkt der Sache aufhellte, sondern nach allen Richtungen rend und fördernd wirkte. Mit einem Schlage war die uralte elumstrittene Frage nach dem Wesen der Tuberculose gelöst, die rasitäre Natur derselben sowie auch der Scrophulose in allen ihren rmen und Localisationen festgestellt.

Ich erinnere mich des grossen Eindruckes, den die erste Denstration Koch's im Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes f mich wie auf die übrigen Mitglieder der Pharmacopöe-Commisn machte. Noch hatte Koch von seiner Entdeckung Nichts in Oeffentlichkeit dringen lassen, und er willfahrte nur unseren und n Wünschen des damaligen Vorstandes des Gesundheitsamtes Dr. ruck, indem er uns seine Präparate demonstrirte und den Weg,

auf dem er zu der Entdeckung des Tuberkelbacillus gekommen sei, mittheilte. Eins der grössten Räthsel der Pathologie, das Wesen der schwersten Geissel des Menschengeschlechts sahen wir in dem bescheidenen Laboratorium des anspruchslosen Gelehrten entschleiert. Und wie vollständig, allseitig und zuverlässig die Lösung der Aufgabe war, das zeigte sich erst, als Kritik und Nachuntersuchungen nicht nur nichts Wesentliches zu ändern, sondern auch kaum etwas Wesentliches hinzuzufügen fanden. Jedes Glied in der langen Kette der gefundenen Thatsachen erwies sich ebenso haltbar als das Ganze.

Die klinische Medicin hat die neue Lehre Koch's sofort acceptirt und hat sich die durch die bacilläre Theorie gebotene Umformung der Anschauungen redlich angelegen sein lassen. Dass sich hier anfangs manche Schwierigkeiten ergeben würden, lag für jeden Einsichtsvollen klar zu Tage; das Verständniss einzelner Fragen der Tuberculosenlehre vom Standpunkte der Bacillentheorie schien sogar auf unüberwindliche Schwierigkeiten zu stossen, und dies geschah in erster Linie mit der Erblichkeitsfrage.

Es giebt wohl keine Erfahrungsthatsache, die man für so unanfechtbar hielt, als die Erblichkeit der Tuberculose. Tagtäglich sieht der Arzt die Tuberculose ihre Ernte unter den Nachkömmlingen eines tuberculösen Vaters oder einer phthisischen Mutter halten. Im Kindesalter scrophulös, im Jünglingsalter tuberculös, so sieht der Arzt die Kinder solcher Eltern heranwachsen und dahinwelken.

Wie sollte nun dieses Axiom der Erfahrung mit der Bacillentheorie Koch's in Einklang gebracht werden?

Man hat dies auf verschiedenen Wegen versucht. Es handelt sich indessen bisher bei den meisten Erklärungen um Hypothesen, für welche, wenn auch einzelne affirmative Thatsachen vorliegen, doch im Grossen und Ganzen die Beweise noch zu erbringen sind.

Für die Uebertragung der Tuberculose Seitens des Vaters wird die conceptionelle Einführung bacillenhaltiger Spermatozoiden angenommen, obwohl für diese Annahme thatsächlich nichts weiteres vorliegt, als der Nachweis von Bacillen in den Hoden tuberculöser Männer. Für die conceptionelle Uebertragung Seitens der Mutter müsste das von Hause aus oder auf der Wanderung bacillär inficirte Ovulum in Anspruch genommen werden. Auch liegt eine spätere intrauterine Infection des Fötus Seitens des väterlichen Samens oder des mütterlichen Blutes im Bereiche der Möglichkeit. Aber es sind diese Hypothesen eben denn doch nur Nothbehelfe, und dieser Mangel an directen Beweismomenten für die Erblichkeit der Tuberculose hat offenbar den Anstoss gegeben, andere Wege zur Er-

klärung der Familientuberculose aufzusuchen. Als ein solcher bedeutungsvoller Versuch, die conceptionelle und intrauterine Infection durch postfötale, extrauterine zu ersetzen, muss die Anregung aufgefasst werden, welche Sée in seinem Werke über die bacilläre Tuberculose und Rühle in seinem Vortrage auf dem VI. Congresse für innere Medicin gegeben und in seiner Abhandlung über Tuberculose (in meinem Handbuch der spec. Pathologie und Therapie) niedergelegt hat. Dass diese Anregung die grösste Aufmerksamkeit verdient, geht schon aus der Erwägung hervor, dass für die Befreiung des Menschengeschlechts von der Tuberculose viel mehr geschehen kann, wenn man an die Stelle der schwer zu beeinflussenden Heredität die extrauterine Infection setzt, deren Wege aufzusuchen und zu unterbinden doch eher möglich erscheint.

In der That sind die Wege für die Infection des Kindes sehr naheliegend und mannigfaltig. Der innige Contact des Säuglings mit einer kranken Mutter, Amme oder Wärterin, die Küsse eines tuberculösen Vaters, die Verunreinigung der Nahrung des Kindes mit Tuberkelbacillen, die bacilläre Infection von Wunden — das Alles sind Wege der Infection, denen gegenüber der hülflose Säugling widerstandsunfähig sich verhält, um so mehr, je schwächlicher und resistenzunfähiger sein Organismus ist.

Die Infection durch bacillen- oder sporenhaltige Milch ist nächst der directen Infection durch kranke Angehörige wohl der nächstliegende Weg. Bei der Häufigkeit der Perlsucht bei den Rindern ist die Gefahr sogar eine sehr grosse, da die Infectiosität der Milch, besonders wenn sie ungemischt von einer kranken Kuh kommt, oder gar wenn die Euter selbst tuberculös erkrankt sind, eine sehr hochgradige ist. Die neueren Fütterungsversuche Bollinger's und seiner Schüler haben die bemerkenswerthe Thatsache ergeben, dass die Milch perlsüchtiger Kühe auch dann infectiös auf Meerschweinchen wirken kann, wenn sich die Euter vollkommen normal verhalten und gleichzeitig die mit localer Lungen- oder Pleuratuberculose behafteten Kühe in bestem Ernährungszustande sich befinden. Allerdings wird durch die herkömmliche Mischung der Milch der kranken Thiere mit der der gesunden die Infectiosität gewiss sehr bedeutend abgemindert, und 5 Minuten langes Kochen behebt ja schliesslich die Gefahr vollständig; allein die Menschen ergeben sich gegenüber einer solchen im Dunkeln schleichenden Gefahr gewöhnlich einer grossen Indolenz. Selbst in gebildeten Familien wird viel zu wenig Gewicht auf die Abstammung der Milch, welche dem Säugling gereicht wird, gelegt und auch sogar auf die regelmässige Abkochung wird vielfach

nicht mit der Aufmerksamkeit und Consequenz gehalten, welche der Gegenstand erfordert. Wenn die Mutter die Abkochung der Milch der Köchin überlässt, dann kann sie ziemlich sicher sein, dass das Kochen nur ungenügend geschieht. Ich rathe daher, dass Sie, m. H., der Mutter dringend empfehlen, ihren Kindern die Milch eigenhändig herzurichten. Dies geschieht am sichersten in der Form der Soxhlet'schen Flaschen, in denen jede parasitäre oder chemische Schädigung des Säuglings ausgeschlossen ist, vorausgesetzt dass die Mutter eigenhändig die Reinigung der Apparate besorgt.

Alles in Allem ist, wie die Sache jetzt liegt, noch nicht zu übersehen, in welchem Grade diese Gefahr der Nahrungstuberculose reale Gestalt hat. Es ist ja möglich, dass die Furcht vor den Bacillen und Sporen in der Milch sehr übertrieben ist, allein durch die Häufigkeit gerade der Mesenterialdrüsentuberculose der Kinder wird man immer wieder auf die Fütterungsinfection hingewiesen, und es ist Sache des Arztes, nachdem die Infectiosität der Milch perlsüchtiger Kühe auf geeignete Thiere nachgewiesen und gegen die Anwendung dieser Versuchsresultate auf den Menschen nichts einzuwenden ist, seine Clienten auf die eminente Gefahr aufmerksam zu machen.

Noch viele andere Wege extrauteriner Infection, welche eine erbliche Uebertragung vortäuschen können, giebt es nun innerhalb einer Familie, in deren engem Beisammenleben viele Möglichkeiten bestehen, dass der tuberculöse Vater oder die tuberculöse Mutter einen unheilvollen Einfluss auf die Kinder ausüben. Verunreinigung der Wohnung, der Möbel, der Utensilien, der Nahrung mit dem bacillenhaltigen Auswurf wird um so leichter zur Infection der wie es scheint empfänglichen Kinder führen, je kleiner die Wohnräume, je grösser die Familie, je geringer Wohlstand und Reinlichkeit sind.

So einleuchtend vom theoretischen Gesichtspunkte indessen diese Wege der tuberculösen Infection erscheinen, so muss doch vom practischen Erfahrungsstandpunkte ihr Einfluss als nicht sehr bedeutend bezeichnet werden. Das lehren die Ergebnisse der Sammelforschungen, das lehrt die tägliche Erfahrung des practischen Arztes. Die Uebertragung der Tuberculose von den Kranken auf andere mit denselben zusammenlebende Personen, besonders auf den Ehegatten resp. die Ehegattin, auf das Pflege- und Dienstpersonal ist doch so ausserordentlich selten, dass es mit der directen Infectiosität der Tuberculose von Mensch zu Mensch nicht so schlimm stehen kann, als man es sich hie und da theoretisch zurechtgelegt hat.

Wir müssen also für die Erklärung der enormen Häufigkeit der Tuberculose bei der Descendenz von Tuberculösen zunächst noch an

er Erblichkeit festhalten und von der weiteren Entwicklung unserer Vissenschaft Aufklärung über die vielen dunklen Punkte in der Erbchkeitsfrage erwarten.

Eine besondere Schwierigkeit der Erblichkeitsfrage liegt in der ingen Latenz der Tuberculose im Kindesalter. Verielte sich die congenitale Tuberculose wie die Syphilis oder die lattern, dass der Fötus die Krankheitssymptome mit zur Welt rächte, so wäre die Frage leicht zu entscheiden. Die Tuberculose t aber bei Neugeborenen nicht manifest; sie verhält sich wie jene ltenen Fälle von Syphilis congenita tarda, deren Symptome oft erst n zweiten Lebensdecennium in die Erscheinung treten und deren Vesen, ob wirklich congenitale oder postfötale Infection, doch auch och controvers ist.

Dass die Tuberculose oft schon besteht, wenn das Kind noch r vollkommen gesund gilt, vielleicht schon Jahre lang bestanden at, davon liefert der Zufall nicht selten den Beweis. Die Unterichung einer einzelnen geschwollenen Drüse, welche einem sonst genden blühenden Kinde zu aller Vorsicht exstirpirt wird, lässt im nern Riesenzellen mit Bacillen erkennen. Wie lange bestanden iese schon im Körper? Und ferner, bestehen noch weitere Infeconsheerde in den Drüsen? Wer vermag das zu entscheiden?

Und noch eine weitere Thatsache verdient hier angeführt zu erden. Während der letzten grossen Masernepidemie in München atte Bollinger, wie ich einer mündlichen Mittheilung desselben itnehme, wiederholt Gelegenheit, in den Leichen von Masernkindern uberkelbacillen in den Lymphdrüsen, namentlich der Lungenwurzel ad des Mediastinums nachzuweisen, obwohl die betreffenden Kinder igeblich vorher gesund und insbesondere nicht scrophulös gewesen aren. Dieser wichtige Befund stellt die Erfahrungsthatsache, dass ach überstandenen Masern die Kinder so häufig an Tuberculose erranken, in einem ganz neuen Lichte dar: die Maserninfection hat e Tuberculose nicht veranlasst, sondern die latente Tuberculose ur manifest gemacht.

Wahrscheinlich geht doch wohl den meisten Fällen von Tuberilose des Jünglingsalters eine latente Drüsentuberculose von langhriger Dauer, wie sie sich ja auch in der Scrophulose der Kinderhre so häufig documentirt, voran.

Damit ist nun freilich noch nicht bewiesen, dass die Infection hon bei der Conception oder im Fötalleben zu Stande gekommen t. Möglicherweise geschah die Invasion des Bacillus im ersten oder

zweiten Lebensjahre durch eine leichte Verwundung, wofür manche Beobachtungen sprechen, oder durch bacillen- resp. sporenhaltige Milchnahrung u. dgl.

Schliesslich kommen wir aber immer wieder darauf zurück, dass alle diese Möglichkeiten fast nur bei den Kindern tuberculöser und latent tuberculöser Eltern practisch werden. Die Erfahrung nöthigt uns entschieden zu der Annahme, dass der absolut gesunde menschliche Organismus sich sehr resistent gegen die dauernde Ansiedelung des Bacillus verhält und dass eine wirksame Aufnahme desselben in den Lungen, Därmen u. s. w. nur dann geschieht, wenn gewisse Bedingungen vorhanden sind, welche die Ansiedelung und Vermehrung der Pilze begünstigen. Dieses noch unbekannte pathologische Etwas nennen wir bekanntlich Anlage, Disposition zur Tuberculose und bezeichnen damit eine gewisse Constitution der Gewebe des Organismus, welche für die Ansiedelung einen günstigen Nährboden abgiebt. Ohne diese Anlage, welche ebenso gut ererbt als erworben sein kann, können wir vorderhand nicht auskommen. Sie besteht ja auch für andere Infectionskrankheiten, für Typhus, Cholera, Ruhr u. s. w.; warum soll denn nicht auch eine Disposition für die Ansiedelung des Tuberkelbacillus angenommen werden?

Worin besteht nun aber diese Disposition, welche nächst der Erblichkeit die grösste Rolle in der Lehre von der Aetiologie der Tuberculose spielt? Wir wissen es nicht, m. H. Wir wissen wohl ganz allgemein, wie ein solch hereditär belasteter Mensch aussieht, auch wissen wir, welche Causalmomente diese Disposition erzeugen können, aber worin das Wesen der Disposition besteht, welchen morphologischen, chemischen oder physiologischen Veränderungen sie ihre Entstehung verdankt, das ist noch ganz unbekannt.

Auch mit dem äusseren Bilde der ererbten Disposition, dem sog. phthisischen Habitus, ist oft recht wenig zu machen. Der schlanke Körper, die flache Brust, die dünnen Glieder, der zarte Teint, die Vulnerabilität der Schleimhautgefässe, die Neigung zu Nasenbluten, zu catarrhalischen Entzündungen des Kehlkopfes, die Häufigkeit der Herzpalpitationen, Blutwallungen, der circumscripten Wangenröthe u. s. w. — das Alles ist ja in vielen Fällen sehr deutlich ausgesprochen, in manchen Fällen aber ist wenig oder gar nichts davon zu bemerken. Wie viele robuste junge Leute werden vermöge ihrer Familienanlage tuberculös trotz ihres gedrungenen Körperbaues, ihrer derben Muskulatur, ihrer natürlichen Hautfarbe u. s. w. Hier ist noch Vieles zu erforschen!

Was die erworbene Disposition anlangt, so sind zu deren Erwerb alle die depotenzirenden Einflüsse geeignet, welche das menschliche Leben in so reichem Maasse mit sich bringt: unzureichende Ernährung, ungesunde Wohnung und Lebensweise, ungenügender Schlaf, Mangel an Genuss der freien Luft, Kummer und Sorgen, Krankenpflege und Nachtwachen, körperliche und geistige Ueberanstrengung, vorangegangene Krankheiten, Wochenbetten u. A.

Von allen diesen die Widerstandskraft der Gewebe und der Zellen schwächenden Momenten wirkt keins so einschneidend, als der Mangel genügender Muskelaction im Freien und des Genusses der frischen Luft.

Wir können die Wirkung dieser Noxe am genauesten studiren an den Bewohnern von Gefängnissen, Detentionsanstalten, Klöstern u. s. w. Die Beschränkung der Freiheit und des freien Luftgenusses enthält eine Reihe von Factoren, deren Wirksamkeit im Einzelnen schwer abzuwägen ist. Es kommt vor allem Folgendes in Betracht: die Luft in den geschlossenen Räumen, besonders in den Schlafsälen ist nicht rein, sie enthält Staub, Pilze, ist ärmer an Sauerstoff, reicher an Kohlensäure und Riechstoffen. Die Athemzüge sind bei der sitzenden Lebensweise nicht tief genug, die Lunge wird nicht genug expandirt; der Stoffwechsel ist in Folge des Mangels an Bewegung im Freien, an kräftigerer Muskelarbeit beschränkt, das Nahrungsbedürfniss deshalb geringer, auch leidet die Appetitlichkeit der Speisen unter der Eintönigkeit des Speisezettels. Vielfach ist gewiss auch die Bereitung und die Quantität der Speisen unzureichend. Hierzu kommen nun in Gefängnissen noch die psychischen Momente der Reue, der Sehnsucht nach Freiheit, nach der Familie u. s. w., dann in Zuchthäusern der erzwungene Verkehr mit dem Auswurf der Menschheit, in Zellengefängnissen die Einsamkeit in der Zelle, der Mangel aller und jeder Anregung.

Hier haben wir also eine Reihe depotenzirender Factoren: der Organismus befindet sich überall im Zustand der Depravation, welche der Ansiedelung des in Gefängnissen sicher ubiquitären Tuberkelbacillus Thür und Thor öffnet. Es ist wohl allgemein bekannt, dass die Schwindsucht in den Gefängnissen und Zuchthäusern zu Hause ist, aber in welch' ungeheurem Verhältniss die Inwohner solcher Anstalten der Tuberculose erliegen, ist doch wohl nicht genügend bekannt. Die Ziffern, welche in der Arbeit von Baer in der Zeitschrift für klin. Medicin mitgetheilt werden, ergeben eine

Schwindsuchtsmortalität in den Gefängnissen, welche 3—4 r hoch ist, als ausserhalb derselben. Während man ganz all die Schwindsuchtssterblichkeit der Menschheit auf $^1/_7$, also 14—15 % der Gesammtmortalität berechnen kann, finden wir Gefängnissen 40—50 % Schwindsucht unter den Todesursach sterben also etwa die Hälfte an Tuberculose. Die Zahlenv nisse differiren hier allerdings nicht unerheblich. So z. B. betr gesammte Schwindsuchtssterblichkeit in den Gefängnissen reichs innerhalb 4 Jahren 61 %, dagegen in den sämmtlichen rischen Strafanstalten innerhalb 8 Jahren nur 38,2 % der ge ten Todesfälle.

Es scheint übrigens die Sterblichkeit in den einzelnen St stalten je nach Bauart und Organisation verschieden zu sein, stens hört man, dass die Tuberculose in Zellengefängnissen noch viel höhere ist, als 60 % der Gesammtsterbefälle.

Sehr frappant ist die Thatsache, dass die Schwindsuchtsster keit ihr Maximum erst in den späteren Haftjahren erreicht. Man also, dass es sich nicht um eine einfache Infection innerhalb de schlossenen Räume handelt, welche eintritt, sobald der Verurth die Strafanstalt betritt, sondern dass es in der Mehrzahl der erst einer länger dauernden Depravation der Constitution bedarf, den Organismus für die Ansiedelung der Bacillen geeignet zu mac

Manche weniger resistente Constitutionen erkranken jedoch sc recht frühzeitig, besonders wenn der Wechsel zwischen freiem La luftgenuss und Gefängnissluft ein sehr schroffer ist, wie man d bei inhaftirten Landbewohnern so häufig sieht. Diese Beobachtu wird bestätigt durch die statistischen Angaben französischer u englischer Militärärzte, wonach die Frequenz der Erkrankungs- u Sterbefälle an Tuberculose im Kriege, bei Uebungen und forcirte Märschen rasch abnimmt, während sie im Frieden, besonders i Winter in den Casernements wieder erheblich zunimmt. In dersel ben Weise gefährdet ist die zusammengepferchte Fabrikbevölkeru grösserer Städte, welche bei Tage in staubigen überfüllten Arbeit räumen arbeitet, Nachts in engen unsauberen Schlafräumen zusam mengepfercht ihr Leben hinbringt.

Das Verhältniss der Tuberculosenerkrankungen bei der Fabrik bevölkerung zu denen der Landbevölkerung spricht ebenfalls seh bestimmt zu Gunsten der Annahme, dass hauptsächlich die Qualit und Quantität der geathmeten Luft entscheidend ist. In der Schwe z. B. überwiegt die Schwindsuchtssterblichkeit in den industriell Kreisen diejenige der agricolen um mehr als das Doppelte, so zwa

s daselbst die Industrie durchschnittlich 2,55 ‰, die gemischte ölkerung 1,7 ‰, dagegen die rein agricole Bevölkerung nur ‰ Tuberculosen-Todesfälle (auf 1000 Gesunde berechnet) aufweist.

Endlich weist uns die Schwindsuchtsstatistik der Höhenlagen Bestimmtheit darauf hin, dass die Schwindsuchtshäufigkeit in gekehrtem Verhältniss zu der Elevation der Wohnorte steht und s in sehr hoch gelegenen Landstrichen, z. B. in den mexikanien Städten Mexico, Puebla, Quito, Potosi, Bogotà mit einer ıenlage von 2500—4000 Meter die Tuberculose sehr selten ist trotz der Schädlichkeiten der Industrie und des Bergbaues bei Arbeiterbevölkerung nicht zum Ausbruch kommt.

Unter den Eigenschaften des Höhenklimas, welche bereits von er Elevation von 500 Meter, deutlicher aber von einer solchen 1000 Meter an schwindsuchtvermindernd sich geltend machen, f wohl von einem Einfluss der Verdünnung der Luft abgesehen rden, da wir ähnliche günstige Verhältnisse auch auf der See und den Steppen finden; das Schwergewicht ist vielmehr wohl auf die che Bewegung der Luft und auf ihre Reinheit von keimfähigen kroben zu legen. Die Untersuchungen der Luft auf Mikroben, lche Miquel und Freudenreich in der Schweiz anstellten, erıen ein vollständiges Fehlen von Mikroben in Höhen von über 0 Mtr., und schon in einer Höhe von 560 Meter (Thun) ein fast liges Fehlen von Mikroben. Ebenso fanden Mareau und Miquel Luft auf dem hohen Meere, sowie die Luft an gewissen Meerestten nahezu frei von Mikroben. Hier steht also das Ergebniss der teriologischen Forschung mit der ärztlichen Erfahrung voll und ız im Einklange. Für die empirisch constatirte relative Immunität Höhen- und Seeklimas mögen übrigens auch die übrigen Factodieser atmosphärischen Einflüsse: Luftdruck, Windgeschwindig- und Feuchtigkeitsgehalt mitwirken und in gewissem Grade auch durch die ganze atmosphärisch-tellurische Constellation begünte energische Lungengymnastik.

Wir kommen auf diesen Punkt noch einmal bei der Besprechung Therapie der Tuberculose zurück und kehren jetzt zurück zu socialen Quellen der tuberculösen Infection. Wir hatten Gefängnisse und schlechten Kasernen als solche Quellen der Inion kennen gelernt. In ähnlicher Weise sind auch Klöster, stark ıchte Erziehungsanstalten, Seminarien, Waisenhäuser und bis zu m gewissen Grade auch überfüllte Schulen als Ursprungsstätten Tuberculose wirksam, sofern nicht durch zweckmässige, den

Forderungen der Hygiene entsprechende Einrichtungen, sowohl was das Bauliche, als was den Betrieb anlangt, für den Aufenthalt in der inficirten Luft in reichlichem Genuss der frischen Luft und lebhafter Bewegung im Freien eine entsprechende Compensation gegeben wird. In dieser Beziehung stehen, wie mir scheint, die Klöster am ungünstigsten und rangiren unmittelbar hinter den Strafanstalten, insofern der grösste Theil ihrer Bewohner der Tuberculose verfallen ist. Auch hier ist offenbar das Leben in engen, schlecht ventilirten Zellen, der Mangel an Genuss der frischen Luft und das vollständige Fehlen von Leibesübungen und anderen tiefe Inspirationen auslösenden Bewegungen die wesentlichste Ursache der Erkrankung.

Das Gleiche gilt von Waisenhäusern, Erziehungsanstalten, Seminarien, in welchen die Zöglinge in klösterlicher Abgeschlossenheit erzogen und der Bewegung und besonders der Spiele im Freien nur in sehr beschränktem Maasse theilhaftig werden.

Dass in diesen Anstalten übrigens die Erkrankungsziffern nicht höher sind, hat seinen Grund darin, dass die Clausur nicht zu streng ist, und besonders darin, dass die jungen Leute nicht zu lange in der Anstalt verweilen. Die meisten Organismen widerstehen auch den üblen Einflüssen der Einsperrung in den Gefängnissen Monate und Jahre lang ohne sichtbaren Schaden und, erst wenn die Depravation der Constitution einen gewissen Grad erreicht hat, beginnen die Tuberkelbacillen ihre destructive Thätigkeit. Die Statistik der Gefängnissmorbidität ergiebt ausserdem, dass dem Eintritt der Tuberculose häufig Vorschub geleistet wird durch entzündliche Affectionen in den Respirationsorganen, besonders durch Pneumonien, welche sich nicht regulär zurückbilden. Sicher sind viele dieser entzündlichen Affectionen schon Folge der Ansiedelung der Bacillen und nicht begünstigende Momente für deren Einwanderung. Wir haben oft in unseren Krankenhäusern Gelegenheit, solche Fälle von Pneumonie zu sehen, welche Anfangs der genuinen croupösen Pneumonie in allen Symptomen vollkommen gleichen, durch die Anwesenheit von Bacillen im Auswurf aber sich sofort als tuberculöse Pneumonien zu erkennen geben.

Von besonderem Werthe für die Frage von der directen Ansteckungsfähigkeit von Mensch zu Mensch sind die Erfahrungen, welche in Krankenhäusern gemacht werden, in denen viele Schwindsüchtige entweder zwischen die übrigen Kranken gelegt oder in besonderen Abtheilungen untergebracht sind. Die tuberculöse Erkrankungsziffer anderer Kranker oder des Warte- und Pflegepersonals ist hier nicht grösser, als sie es ausserhalb der Spitäler ist. Die Aerzte, Wärter

und Beamten des Brompton Hospital for consumption, des grössten Schwindsuchtshospitals der Welt, erkranken nach Williams' Mittheilungen trotz der schlechten Ventilation und der ungenügenden Reinigung der Spuckschalen u. s. w. nicht häufiger an Tuberculose, als die Bewohner volkreicher Städte sonst, und nur 3—4 Fälle von Tuberculose konnten in der That auf Ansteckung im Hause bezogen werden. Wir dürfen indessen diesen Zahlen keine allzugrosse Beweiskraft beilegen, da das Pflegepersonal grosser Spitäler, wie man weiss, ausserordentlichem Wechsel unterworfen ist und es wohl nur selten vorkommt, dass solche Wärter oder Wärterinnen jahrelang in Krankenhäusern Dienst thun. Wo dies der Fall ist, da treten uns sofort grössere Infectionsziffern entgegen.

Die grösste Belastung zeigen die geistlichen Krankenpflegeorden. Ihre Mitglieder kommen, den strengen Regeln ihres Ordens entsprechend — mit Ausnahme derjenigen Orden, welche ambulant Pflege ausüben — nur sehr wenig an die Luft und sind ausserdem allen den übrigen Schädlichkeiten unterworfen, welche ich als für die Tuberculose disponirend angeführt habe: anstrengender Tagesdienst vom frühen Morgen bis zum späten Abend, häufige Nachtwachen, mässige Kost, viel religiöse Uebungen und endlich seltene und zu kurze Erholungen im Freien und auf dem Lande. Bei einer so anstrengenden Thätigkeit ist es wahrlich nicht zu verwundern, wenn der Organismus Schaden leidet und dem Tuberkelbacillus eine geeignete Stätte bietet. Gerade bei den barmherzigen Schwestern unseres grossen Münchener Krankenhauses, von denen wir eine nach der anderen in jungen Jahren an Phthise zu Grunde gehen sehen — man kann ohne Bedenken annehmen, dass 50 % an Tuberculose sterben — sieht man, ohne dass eine erbliche Anlage in Mitten liegt, das Zustandekommen der tuberculösen Infection als eine Folge ihrer Thätigkeit im Krankenhause und der strengen Befolgung der Ordensregeln. Die jungen Mädchen, welche als „Candidatinnen" in den Orden der barmherzigen Schwestern eintreten, stammen fast ausnahmslos vom Lande und sind kernige Naturen, welche frisch und rothwangig eintreten. Schon nach einigen Monaten, selten erst nach Jahren, tritt jene unheimliche Anämie ein, welche meist Vorläuferin der Hämoptoë ist. Es wäre geradezu absurd anzunehmen, dass diese gesunden und frischen Landmädchen alle erblich zur Tuberculose veranlagt seien. Und trotz dieser ihrer gesunden Constitution fällt eine nach der anderen mit schauerlicher Regelmässigkeit der Schwindsucht zum Opfer.

Bedarf es noch weiterer Beweise für die directe Infectiosität der

Tuberculose, für die Gefahren, welche die Absperrung von der frischen Luft, von der Muskelarbeit im Freien, die Beschränkung des Schlafes, der Mangel an Ruhe und Erholung innerhalb des anstrengenden Berufes im Krankenzimmer mit sich bringen? Ich werde auf diese Frage bei der späteren Besprechung der prophylactischen Therapie noch einmal zurückkommen: sie ist so ernst, dass sie Allen, welche hier mit helfen können, die Verhältnisse zum Besseren zu wenden, dringend ans Herz gelegt werden muss.

Es liegen endlich zum Beweise der directen Uebertragung der Tuberculose auf bis dahin Gesunde Fälle von unbeabsichtigten „Impftuberculosen" vor, Fälle, bei denen geringfügige Verletzungen, z. B. das Ausziehen eines Zahns, eine kleine Schnittwunde u. s. w. zu secundärer Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen führt und diese nach geschehener Exstirpation Riesenzellen mit Tuberkelbacillen im Innern erkennen lassen. Diese Fälle sind freilich alle mehrdeutig, da der Bacillengehalt ganz wohl schon aus früherer Zeit stammen und erst durch die traumatische Lymphadenitis zur Kenntniss kommen konnte. Die Reinheit des Impfversuches wird immer in Zweifel gezogen werden können, so lange ein sicheres Kriterium für die völlige Bacillenfreiheit des Lymphdrüsensystems vor der Zufalls-Impfung fehlt. Und ein solches Kriterium zu erlangen, werden wir kaum hoffen dürfen.

Wir haben nun alle wesentlichen Bedingungen besprochen, welche der Ansiedelung des Tuberkelbacillus im menschlichen Organismus Vorschub leisten. Es erübrigt nun eine kurze Besprechung dessen, was wir über die Art und Weise der Ansiedelung, Vermehrung und Ausbreitung der Bacillen wissen, sowie über die Kräfte, welche dem Organismus zur Abwehr derselben zu Gebote stehen.

Die gewöhnlichsten Wege, auf denen der Bacillus seinen Einzug in den Körper hält, scheinen bei Kindern der Nahrungstract, bei Erwachsenen der Athmungsapparat zu sein. Indessen kommen hier wahrscheinlich auch Abweichungen von der Regel vor. Für die Darm- und Mesenterialdrüsentuberculose der Kinder scheint bacillenhaltige Nahrung, für die Lungen- und Bronchialdrüsentuberculose scheint directe Einathmung der Bacillen das Primäre zu sein. Dass die Bacillen an den genannten Stellen haften und sich weiter entwickeln, dafür muss man pathologische Zustände der Gewebe, welche den geeigneten Nährboden bieten, als nothwendig postuliren. Der gesunde Organismus entledigt sich pathogener Mikroorganismen,

lche in die verschiedenen Systeme gelangen, wahrscheinlich leicht ch die Thätigkeit seiner secretorischen und excretorischen Appa-e, sowie durch Einschliessung in Zellen, durch welche aller Wahr-einlichkeit nach ihre Lebensthätigkeit aufgehoben oder wenig-ns beschränkt wird. Wäre der normale Organismus nicht im itze solcher Schutzwehren, so würde bei der Ubiquität so vieler hogener Mikroorganismen die Erhaltung der Integrität der Or-e zur Unmöglichkeit. Speciell die Mikroben der Tuberculose ssten für alle Menschen deletär werden, welche sich in ihren rbreitungsbezirk z. B. auf grossen Abtheilungen für Schwindsüch-e kürzere oder längere Zeit aufhielten. Und doch wird aus dem mpton Hospital for consumption, wie ich vorhin anführte, von Williams das Gegentheil gemeldet, nämlich die Thatsache tistisch festgestellt, dass Erkrankungen an Tuberculose bei den rzten, Wärtern und Beamten des Hospitals nicht öfter vorkommen, unter der Stadtbevölkerung überhaupt. Nur wenn zu der Infec-sgelegenheit die fatale Schwindsuchtsdisposition kommt, wenn , wie wir annehmen müssen, eine geringe Wehrkraft der Zellen en die fremden Eindringlinge besteht, haftet der Keim und findet Bedingungen zu seiner Vermehrung und Weiterverbreitung.

Ich sagte, die Wehrkraft der Körpers beruht, so viel wir bisher ssen, auf der normalen Function der Verdauung, der Secretion der nchialschleimhaut, auf der energischen Thätigkeit der amöboiden len.

Dass ein normaler Magensaft die mit der Nahrung eingeführten cterien verdaut, wenigstens keimunfähig macht, dürfen wir heut-age wohl als erwiesen annehmen. Dagegen müssen die verschie-sten Störungen der Magenverdauung, neutrale oder alkalische ction des Magensafts, Gährungs- und Zersetzungsvorgänge am geninhalt dem ungehinderten Durchgang der Bacterien Thür und r öffnen.

Was die Einwanderung der Bacterien in die Athmungswege an-gt, so liegt die Gefahr einer solchen bei der Ubiquität der Ba-en am nächsten. Die Wehrkraft des Organismus gegen die mit Athmungsluft eindringenden Fremdkörper kennen wir einiger-sen aus der Untersuchung des Auswurfes solcher Personen wäh-d des Lebens, sowie ihrer Lungen nach dem Tode. Kleinste mdkörper, Staubpartikelchen u. s. w. werden, wie wir wissen, von ssen Zellen aufgenommen, deren Herkunft noch nicht sicherge-llt ist. Dieselben entstammen meines Erachtens durchaus nicht e dem Alveolarepithel, sondern werden, wie ich später aus-

führen werde, wahrscheinlich von der Bronchialschleimhaut resp. von den Becherzellen derselben, vielleicht auch aus der subepithelialen Zellschicht geliefert. Bei mässigen Graden von Staubinhalation, z. B. bei dem Verweilen in Räumen, die mit Tabaksrauch oder mit Holz- oder Steinkohlenrauch erfüllt sind, besonders bei Bäckern, Schmieden finden wir tagtäglich im Auswurf massenhaft die grossen runden Zellen, welche die Kohlenpartikelchen in ihrem Zellenleibe eingeschlossen hinausschaffen. Dagegen reicht bei permanenter Staubeinathmung, z. B. im Beruf der Kohlenbergwerkarbeiter, der Spiegelglaspolirer u. A., diese Zellenthätigkeit nicht entfernt aus, vielmehr wird der Staub in die Epithelien der Alveolen und in die Lymphstomata derselben aufgenommen und im interstitiellen Gewebe theils aufgespeichert theils durch die Lymphbahnen bis zu den Bronchialdrüsen fortgeführt. Die schönen Beobachtungen Zenker's und Merkel's an dem Gewebe der mit dem Staube des „Englisch-Roth" imprägnirten Lungen der Spiegelglaspolirerinnen geben ja die beweiskräftigsten Bilder. Es ist also die Wehrkraft der Lungen, die Fähigkeit, Fremdkörper zu eliminiren, eine beschränkte, immerhin aber sehr beträchtliche. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass die Zahl der staubfressenden Zellen und ihre Energie in der Einschluckung der Fremdkörper abhängig ist von einem gewissen Grade von Reactionsenergie der Bronchialschleimhaut und der Alveolenwand, und die Exmission der Zellen von der Energie der Flimmerbewegung und der Expectorationsleistung. In diesem Sinken der Energie und Reaction der Deckzellen der Athmungswege liegt ein wesentlicher Factor für die Ansässigmachung der Bacillen. Dafür spricht unter Anderem der Mangel an Reaction im Beginn der tuberculösen Infection, wie sie Baer bei den Gefangenen beobachtete und wie wir sie bei unseren barmherzigen Schwestern sehen. Die Kranken werden mager, anämisch, appetit- und kraftlos. Weder Husten, noch Luftmangel, noch sonstige Respirationsbeschwerden sind vorhanden, und doch weist die physikalische Untersuchung bereits eine Infiltration in einer oder in beiden Lungenspitzen nach. Ein solcher Mangel an Reactionserscheinungen charakterisirt nun allerdings nur die höheren Grade der Zellenabschwächung, wie sie in Gefängnissen und Klöstern vorkommt, allein wir dürfen von diesen höchsten Graden der Widerstandskraft des Organismus wohl auch auf die geringeren Grade der Resistenzabnahme schliessen.

Ich möchte hier eine praktisch wichtige Frage in die Betrachtung einbeziehen, welche die Ursachen der Prädilection der Lungenspitzen für die Ansiedelung der Tuberculose

ft. Dass eine solche besteht, braucht in Anbetracht der täg- ärztlichen Erfahrung nicht bewiesen zu werden. Man nahm allgemein an, dass die Ansiedelung der Tuberkelbacillen an Lungenspitzen bedingt sei durch eine mangelhafte inspiratori- Expansion der Lungenspitzen, in Folge deren die Ventilation pitzenbronchiolen und Alveolen eine ungenügende sei, was wie- zu Stagnationen von Secreten und Entzündungsproducten füh- üsse. Auf diesen Grund bezog man die Häufigkeit der Spitzen- ulose bei Personen, deren Beruf eine sitzende Lebensweise in kter Haltung mit sich bringt, z. B. bei Schneidern u. A.

Es ist nun neuerdings von Hanau die Ansicht ausgesprochen wie ich glaube, mit guten Gründen belegt worden, dass die Disposition der Lungenspitzen nicht in mangelhafter Inspi-, sondern in erschwerter Exspiration begründet sei. gute Inspirationsthätigkeit der Lungenspitzen giebt sich prägnant durch die Bevorzugung derselben bei den Pneumokoniosen zu nen, bei denen im Gewerbebetrieb ebenso wie bei Arnold's experimenten die Lungenspitzen immer die am frühesten und ärksten belasteten Theile sind. Und was die Wirkung der ge- en Stellung anlangt, so wird durch dieselbe bei Männern der ologische costoabdominale Respirationstypus fast zu einem costa- da die Abwärtsbewegung des Zwerchfelles durch die Beengung Bauchraumes sehr behindert ist. Bei Weibern herrscht ja schon ologisch der Costaltypus vor und dürfte bei diesem Geschlecht von vornherein die Annahme einer ungenügenden Expansion der enspitzen keine Berechtigung haben.

Wenn also die Inspirationstheorie keine ausreichende Begrün- aufzuweisen hat, so ist dies bei der Exspirationstheorie, wie Hanau aufgestellt hat, um so mehr der Fall. Wie von Men- sohn zuerst theoretisch deducirt und von mir durch Beobach- n an Individuen mit fehlenden Brustmuskeln bewiesen wurde, bei der forcirten Exspiration in den Oberlappen eine rück- e Bewegung der Luft statt, da der Thorax im Umfange der n Lungenpartien einer verengernden Muskulatur ermangelt. ird also beim Hustenstoss nicht nur die Luft stagniren und ntan unter starken Druck zu stehen kommen, sondern es wird — und das ist für die vorliegende Frage von besonderer Wich- it — die Expectoration von Fremdkörpern und Bacterien aus pitzen durch den rückläufigen Luftstrom gehindert und die Ein- ng des Bronchialinhalts bis in die Alveolen gefördert werden. spiralige Verlauf der kleinsten Bronchiolen kann in der Spitze

ebenso gut ein Hinderniss für die inspiratorische Aspiration von Staub und Bacillen als für die exspiratorische Expulsion sein. Jedenfalls ist dieses anatomische Moment nach keiner Richtung hin für die Mobilität der eingeathmeten Fremdkörper ein günstiges, sondern ein entschieden ungünstiges. Ich kann hiernach also nur mit Hanau übereinstimmend sagen, dass die Lungenspitzen die für die Inspiration von Staub und Mikroorganismen relativ günstigsten, dagegen für deren Expulsion die ungünstigsten Partien der Lungen sind. Wenn also die Tuberkelbacillen in diese Lungentheile einmal hineingelangt sind, so werden sie hier in eine Art von Ruhelage gerathen, welche ihnen ermöglicht, in die Saftcanäle zwischen den Epithelien einzudringen und sich in der subepithelialen Zellenschicht festzusetzen.

Dass ausser dieser inspiratorischen Einwanderung des Tuberkelbacillus auch eine Invasion durch die Lymph- und Blutbahnen stattfinden könne, ist nicht zu bezweifeln. An der Lunge wird das wohl immer nur aus dem primären Befallensein der Wände der Lymph- und Blutgefässe zu erschliessen sein.

Ist der Bacillus in das Gewebe eingedrungen, so erregt er vermöge seiner biologischen Eigenschaften, die noch nicht näher bekannt sind, eine Reizung und im Gefolge derselben eine reactive Entzündung. Hier beginnt nun der in neuester Zeit so lebhaft ventilirte Kampf der lebendigen Zelle mit dem Parasiten.

Der Kampf zwischen Spaltpilz und Organzelle ist schon von Nägeli als derjenige Vorgang bei den Infectionskrankheiten bezeichnet worden, von dessen Ausgang Leben, Krankheit und Tod des Individuums abhänge. Die Lebenskraft der Zelle einerseits und die Infectiosität des Spaltpilzes andererseits bedingt das Resultat dieses Kampfes. Siegt die Zelle, so wird der Spaltpilz vernichtet, ehe er zur Schädigung des Organismus Zeit gefunden hat; unterliegt dagegen die Zelle, so steht der Einnistung, Vermehrung und Verbreitung des Spaltpilzes im Organismus kein Hinderniss mehr im Wege.

Diese ganz allgemein gehaltene Auffassung Nägeli's von dem Wesen der Infection und der Rolle, welche die lebende Zelle zur Abwehr derselben spielt, hat nun in der Phagocytenlehre Metschnikoff's eine Fortentwickelung erfahren, welche bei aller Vieldeutigkeit der von Metschnikoff beobachteten Erscheinungen doch viel Ansprechendes hat.

Die Function des Wehrkampfes fällt nach Metschnikoff den

g. Fresszellen oder Phagocyten zu, welche sich aus der Zahl der eucocyten und fixen Bindegewebszellen recrutiren. Sie erscheinen it der durch die Bacilleninvasion bedingten Reizung auf dem ampffelde; sie gehen sofort daran, die Fremdlinge aufzufressen, h. sie in ihren Zellenleib aufzunehmen und zu verdauen, resp. eimunfähig zu machen. Die Phagocyten Metschnikoff's zerllen in zwei Gruppen, in grosse und kleine Fresszellen, Makroagen und Mikrophagen. Zu den ersteren rechnet Metschnikoff e epithelioiden Zellen des Bindegewebes u. A., zu den Mikrophan die gelappt-kernigen Leucocyten. Beide Formen spielen nach etschnikoff bei den verschiedenen Infectionskrankheiten eine rschiedene Rolle. Nach seiner neuesten Publication (Virchow's rchiv Bd. 107 Heft 2) werden z. B. die Erysipelstreptokokken nur n Mikrophagen aufgenommen, diese selbst aber dann wieder von m Zellenleibe der Makrophagen aufgenommen und verdaut. Ebenso erden die Gonokokken nur von Mikrophagen gefressen, dagegen eim Milzbrand der Kaninchen und Meerschweinchen die Bacillen ur von Makrophagen aufgenommen.

Was nun die Tuberculose betrifft, so sind nach Metschnikoff eide Arten der Phagocyten bei der Bekämpfung der Invasion thäg: die Makrophagen nehmen als epithelioide und Riesenzellen eine ervorragende Stellung im Kampfe ein, aber auch die Mikrophagen emächtigen sich in grosser Zahl der Eindringlinge und beginnen r Allen den Kampf. Schon 20 Stunden nach der Inoculation der uberkelbacillen-Reinculturen in die vordere Augenkammer oder ter die Haut des Kaninchens fand Metschnikoff schon viele Mirophagen mit Bacillen vollgestopft, zu einer Zeit also, wo von einer eaction Seitens fixer Zellen noch keine Rede sein konnte. Erst äter beginnen auch die Makrophagen sich an dem Kampfe zu beeiligen, indem sie sowohl einzelne Bacillen als auch ganze zu unde gegangene Mikrophagen einschlucken. Auf diese Weise enthen nach Metschnikoff charakteristische Conglomerate, in lchen man ganze Haufen aufgefressener Gegenstände findet, woi der Makrophagenkern zwar verdeckt, aber doch immer nachzueisen ist.

Diese Phagocytenlehre Metschnikoff's hat nun von verschienen Seiten sehr lebhafte Angriffe erfahren. Seine Gegner geben die ufnahme von Spaltpilzen in den Leib kleiner und grosser Zellen , sehen aber darin keine Heilungstendenz, sondern nur eine meanische Intussusception der Bacillen, wodurch letztere allmälig ewisse Formveränderungen erfahren. Nach Metschnikoff tödtet

aber das Protoplasma der Zellen die Spaltpilze, so dass sie allmälig in Trümmer zerfallen, oder schwächt doch ihre Virulenz bis zur Infectionsohnmacht.

Für unseren Gegenstand sind die interessanten Beobachtungen, welche Metschnikoff in seinen neuesten Publicationen über das Verhalten der Phagocyten gegenüber der Tuberkelbacillen-Invasion macht, von besonderem Interesse, und man kann den von Metschnikoff in Aussicht gestellten weiteren Mittheilungen über die Tuberculosenfrage und der sich daran knüpfenden Discussion nur mit Spannung entgegensehen.

Dem klinischen Verständnisse der Vorgänge bei der tuberculösen Infection würde es entsprechen anzunehmen, dass eine Einwanderung von Bacillen in einen völlig gesunden Organismus sofort abgefangen und unschädlich gemacht würde, dagegen von einem disponirten Organismus mit geschwächter Lebensenergie der Zellen zwar nicht der Virulenz völlig beraubt, aber doch für den Augenblick durch die Abkapselung Seitens der fixen Bindegewebszellen unschädlich gemacht werde, während sie in grosser Menge auf geschwächte Organe einstürmend allen Widerstand niederwerfen und den Organismus rapid zu Grunde richten.

In letzterer Beziehung mache ich Sie noch auf die Möglichkeit einer massenhaften Ueberschwemmung der Luftwege mit bacillenhaltigen Zerfallsproducten aufmerksam, welche Kranke mit rapider Erweichung in der Lunge mittelst Aspiration zu Stande bringen. Eine solche Autoinfection der bis dahin gesunden Lungenpartien giebt für die in späteren Stadien der chronischen Tuberculose sich so häufig entwickelnden ausgedehnten tuberculösen Pneumonien eine befriedigende Erklärung.

Was schliesslich die Tuberculose des Kehlkopfes anlangt, m. H., so ist dieselbe fast ausnahmslos eine secundäre, d. h. zu der primären Lungentuberculose sich hinzugesellende. Eine primäre Kehlkopftuberculose kann ja, vom Gesichtspunkte der Inhalationstuberculose aus betrachtet, nicht als unmöglich bezeichnet werden, indessen scheint doch das Epithel dem von aussen andrängenden Feinde einen sehr festen Damm entgegenzusetzen. Dr. Kukoff, welcher diese Frage einer anatomischen Untersuchung im hiesigen pathologischen Institute unterzog, konnte mit dem Gefriermikrotom an frischen Kehlköpfen von Phthisikern arbeitend, in keinem Falle ein Eindringen der Tuberkelbacillen von aussen, z. B. von im Kehlkopf hängendem Sputum constatiren, sah vielmehr das Epithel wohlerhalten und die Bacillen von den subepithelialen Zellenschich-

ten aus in den intercellulären Saftgängen des Epithels gegen die Peripherie hin vordringen.

Dass dessenungeachtet doch auch locale Infectionen Seitens der Sputabacillen zu Stande kommen können, sobald sich auch nur die kleinste Erosion gebildet hat, unterliegt wohl keinem Zweifel. Indessen diese Frage spielt bei den Anfängen der Kehlkopftuberculose keine Rolle. Hier muss man doch wohl ausschliesslich auf die Blut- und Plasmaströmung in der Kehlkopfschleimhaut recurriren.

Die Frage von der Heilbarkeit der Kehlkopftuberculose ist nun wohl auch allgemein im Sinne der obigen Auffassung von der Heilbarkeit der Lungentuberculose bejahend entschieden. Häufig ist es sicher nicht, dass Kehlkopfgeschwüre tuberculöser Natur heilen, allein die Möglichkeit steht für mich fest, nachdem ich mehrere Fälle von tuberculösen Kehlkopfgeschwüren unter dem Einflusse eines allgemeinen Stillstandes des tuberculösen Processes in der Kürze heilen sah, und nach dem Tode des Patienten, der einige Jahre später nach wiederholten Nachschüben der Tuberculose erfolgte, die solide Narbe constatiren konnte. Alle erfahrenen Kehlkopfspecialisten werden analoge Fälle beobachtet haben.

Sie ersehen, m. H., aus dem Vorgetragenen, wie viele Fragen aus dem grossen Gebiete der tuberculösen Krankheiten noch zu lösen sind, bis alle Bedingungen des Lebens, Wirkens und Absterbens des Tuberkelbacillus so gekannt sind, dass es möglich wird, diesem Erbfeinde des Menschengeschlechts den Boden abzugraben. Sie sehen aber auch, m. H., welche enormen Fortschritte die Lehre von der Aetiologie und Pathologie der Tuberculose Dank der Entdeckung Koch's in den letzten sechs Jahren gemacht hat. Der Eifer, mit dem an der weiteren Gestaltung der Frage gearbeitet wird, und die strenge Methode, welche zur Anwendung kommt, verbürgen weiteren und stetigen Fortschritt, an dem die klinische Medicin, was an ihr ist, lebhaft Antheil nehmen wird.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

NEUNTER VORTRAG.

V.
RESPIRATIONSAPPARAT.

2.
Zur Diagnostik der Lungentuberculose.



MIT 13 ABBILDUNGEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1888.

Meine Herren!

Es ist heute nicht meine Absicht, die gesammte Symptomatoie und Diagnostik der Lungentuberculose zusammenzufassen; ich rde da nicht blos mit der mir zu Gebote stehenden Zeit in Cont kommen, sondern Ihnen auch Manches vortragen müssen, was in jedem Lehrbuch vollständiger und übersichtlicher zusammentellt finden. Insbesondere möchte ich Sie, wenn Sie eine einende monographische Darstellung des heutigen Standes der Tuberosenfrage vom klinischen Gesichtspunkte aufgenommen studiren llen, auf die lichtvolle Darstellung dieses Gegenstandes von Rühle der dritten Auflage des von mir herausgegebenen Handbuches für cielle Pathologie und Therapie hinweisen. Diese und die einende monographische Bearbeitung der bacillären Tuberculose von e überheben mich der Nothwendigkeit einer erschöpfenden Bedlung des in Rede stehenden Gegenstandes und geben mir Verassung, mich heute nur mit einzelnen der praktisch wichtigeren l vor allem für die Diagnose bedeutsamen Punkte der Tubercuenlehre zu beschäftigen. Vielleicht finden Sie hier einige neue sichtspunkte, welche Ihnen für die Beurtheilung des Einzelfalles e für die Aufstellung der therapeutischen Indicationen von Werth sind.

Zunächst will ich aus dem Rahmen des durch die physikache Untersuchung sich ergebenden Symptomencomplexes einige nkte hervorheben.

Betrachten wir zunächst die Thoraxform bei der Lungenerculose:

Der lange flache Thorax mit seinem geringen Tiefendurchmesser cht den Eindruck, als sei die gewölbte Brustwand herabgesunken, p. der Verticaldurchmesser des Brustkorbes auf Kosten des Sternotebraldurchmessers vergrössert worden. Dieser Eindruck wird ch vermehrt durch die Dünne des Fettpolsters und der Muscuur und durch die geringe inspiratorische Hebung des Brustkorbes.

Die Bezeichnung „paralytischer Thorax" giebt diesem Bilde einen ganz treffenden Ausdruck. Das Abstehen der Schlüsselbeine von der Brustwand wird zum Theil durch die Magerkeit der Weichtheile bedingt, erreicht aber immer erst höhere Grade durch das Einsinken der Thoraxwand über den geschrumpften Lungenspitzen. Das Abstehen der Schulterblätter wird ebenfalls bedingt durch die Dünne des Fettpolsters und die Magerkeit und Atonie der Musculatur (der Mm. cucullares, rhomboidei, latissimi dorsi und serrati) und tritt am schärfsten hervor bei gleichzeitigem Senkrücken, d. h. bei der starken Krümmung der oberen Brustwirbelsäule mit compensatorischer Lordose der unteren Brust- und Lendenwirbelabschnitte, welche man so häufig bei langem Thorax findet.

Wie flach der Thorax, wie gering sein Tiefendurchmesser ist, erkennen Sie am einfachsten, wenn Sie den Thorax bei erhobenen Armen von der Seite anschauen. Noch überzeugender aber sind die Bilder, welche man mittelst des Cyrtometers von Woillez aufnimmt. Der Umfang des Thorax wird nach Abnahme des Instruments auf dem Bogen, auf dem vorher die Durchmesser angezeichnet sind, unter gehöriger Fixirung des Instruments aufgezeichnet. Solche ideale Thoraxdurchschnitte lassen die Grösse der Differenzen in der Form des Thorax beim gesunden und beim paralytischen Thorax am klarsten hervortreten. Ich lege Ihnen hier einige solche Thoraxdurchschnitte vor. (Für die Drucklegung sind dieselben selbstverständlich mittelst des Storchschnabels verkleinert worden und haben dadurch die Instructivität der natürlichen Grössenverhältnisse verloren.) Die Durchschnitte sind sämmtlich durch den Proc. spinos. des 9. Brustwirbels und die Basis des Processus xiphoideus gelegt. Alle Durchschnitte stammen von Personen zwischen 25 und 40 Jahren. Das Weib Fig. 1 und der Mann Fig. 2 repräsentiren vorgeschrittene Phthisen. Der normale Thorax Fig. 3 stammt von einem gesunden untersetzten Metzger mit kräftiger Musculatur. Um Ihnen zugleich den Vergleich mit der Thoraxvolumszunahme zu ermöglichen, welche das Emphysem im Gefolge hat, lege ich in Fig. 4 noch einen Durchschnitt von einem 40jährigen Emphysematiker bei, welcher die Differenzen in der Grösse des Sternovertebraldurchmessers gut übersehen lässt. Das Verkleinerungsverhältniss ist selbstverständlich bei allen Durchschnitten das gleiche.

Selbstverständlich lässt die Magerkeit der Brustwand die Figuren etwas mehr zu Ungunsten des paralytischen Thorax ausfallen; indessen darf die aus diesem Ausfall herzuleitende Differenz kaum höher als 1,5 Cm. veranschlagt werden, da das Cyrtometer immer

scharf angezogen wird. Die Hauptdifferenz liegt immer in dem Sinken des Tiefendurchmessers und seines Verhältnisses zum Querdurchmesser.

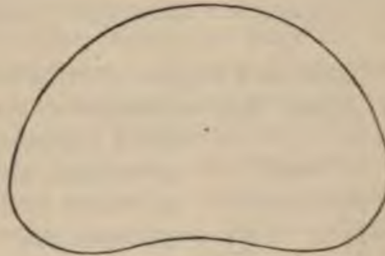
Absolute Maasse des Sternovertebraldurchmessers für Gesunde anzugeben, hat keinen grossen Werth, da die Thoraxgrössen innerhalb der Breite der Gesundheit doch recht wechselnd sind. Immerhin

Fig. 1.



Phthisische Frau, 28 J. alt.
Rétrécissement der linken Seite.

Fig. 2.



Phthisischer Mann, 25 J. alt.
Weichtheile äusserst abgemagert.

Fig. 3.



Normaler Thorax, derbe Musculatur, 32 jähriger Mann.

Fig. 4.



Ectatischer Thorax von einem 40 jährigen Emphysematiker.

aber kann man sagen, dass bei Männern von Mittelgrösse (170 bis 175 Cm.) der Tiefendurchmesser des Thorax nicht leicht unter 20 Cm. sinken dürfte, bei phthisischen Männern auf 18 Cm. sinken kann; bei Weibern aber sogar auf 15 Cm. reducirt werden kann.

Bei sehr fetten Personen, welche tuberculös werden, kann, wie Rühle treffend bemerkt, die paralytische Thoraxform auf den ersten

Blick durch das starke Fettpolster verdeckt sein. Aber auch in solchen Fällen kann man bei genauerer Betrachtung, insbesondere bei fortschreitender Abmagerung das Vorhandensein dieser Thoraxform ebenfalls constatiren.

Dass die paralytische Thoraxform auch bei ganz gesunden, lang aufgeschossenen, aber nicht tuberculösen Personen vorkommt, ist zweifellos; die Militärärzte haben beim Ersatzgeschäft oft genug Gelegenheit, dergleichen Exemplare zu sehen. Indessen ist diese Thoraxform bei Gesunden doch immerhin eine Seltenheit und lässt stets den Verdacht auf tuberculöse Anlage rege werden.

Dass den Lungenspitzen bei der physikalischen Untersuchung die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden ist, liegt auf der Hand. Da die Lungenspitzen, wie wir gesehen haben, in der weitaus grössten Zahl der Fälle die Stätten der ersten Ansiedlung der Bacillen sind, so lässt sich erwarten — und die Erfahrung rechtfertigt diese Erwartung vollkommen — dass wir hier auch die ersten physikalischen Erscheinungen werden nachweisen können. Hierzu kommt noch, dass die anatomischen Verhältnisse für die physikalische Exploration der Lungenspitzen ausserordentlich günstige sind, insofern der eigentliche Spitzentheil oberhalb der ersten Rippe, der Clavicula und des oberen Scapularrandes, also gewissermaassen ausserhalb des Thoraxskelets und aus demselben hervorragend, gelegen ist. Hieraus ergiebt sich die Möglichkeit, sowohl die oberen Grenzen der Lungenspitzen mit grosser Genauigkeit abzustecken, als auch den Luftgehalt derselben festzustellen. Eine scharfe Abgrenzung der lufthaltigen Lungenspitze gegen den Kehlkopf, die Halsmusculatur und die Wirbelsäule hat für den in der topographischen Percussion einigermaassen Geübten keinerlei Schwierigkeiten. Annähernd richtige Grenzen ergibt schon die Percussion mit dem Finger. Wollen Sie ganz genau zu Werke gehen, so bedienen Sie sich des von mir angegebenen Keilplessimeters von Elfenbein, welches speciell für die Grenzpercussion construirt und vorzüglich für die Lungenspitzenabgrenzung geeignet ist. Das Instrument, von welchem ich hier (Fig. 5) eine Abbildung in der Seitenansicht in natürlicher Grösse beifüge, setzt man mit dem 2 Mm. breiten Rand auf die Haut und percutirt auf der 17 Mm. breiten oberen Fläche.

Fig. 5.



Aus physikalischen Gründen, auf welche einzugehen hier zu weit führen würde, empfehle ich, bei der Percussion der Lungenspitzen stets von oben, d. h. vom Halse her herabrückend die Grenzen der lufthaltigen Lungenspitzen zu percutiren und die Grenzen zwischen dem matten Percussionsschall der Muskel- und Knochensubstanz, resp. dem tympanitischen Percussionsschall des Kehlkopfs und dem Percussionsschall der Lungenspitze am scharfen Rande des Plessimeters mit dem Blaustift aufzuzeichnen. Auf diese Weise rückt man mit der Grenzpercussion von vorne, also vom Kehlkopf her allmälig bis zur Wirbelsäule vor.

Sind die Grenzen beiderseits aufgezeichnet, so folgt die vergleichende Percussion beider Lungenspitzen in Bezug auf ihren Luftgehalt. Die Percussion der Supraclaviculargegenden muss stets von rückwärts ausgeführt werden, da bei der Percussion von vorne die Clavicula im Wege ist und die feste Application des Fingers in die Oberschlüsselbeingrube hindert. Von rückwärts her kann man den Finger vollkommen fest in die Grube hineinlegen. Man vergleicht nun, auf diesem Wege vorgehend, die entsprechenden Regionen der Oberschlüsselbeingrube mit einander. Bekanntlich bietet das äussere, mittlere und innere Drittel der Grube beim Gesunden differente Schallqualitäten; das innere Drittel giebt den intensivsten, das äussere Drittel den wenigst intensiven Percussionsschall. Es ist deshalb beim Kranken genau darauf zu achten, dass nur die homologen Regionen percutorisch mit einander verglichen werden. Mit gleicher Sorgfalt, wie die Oberschlüsselbeingruben, hat man auch die Supraspinalgegend und die zwischen ihr und der Wirbelsäule gelegenen Thoraxabschnitte beiderseits zu percutiren und mit einander zu vergleichen. Je fester man den Finger anlegt, und je gleichmässiger man auf demselben mit dem Mittelfinger der rechten Hand percutirt, um so zuverlässiger ist das Ergebniss, vorausgesetzt dass man auch hier immer nur die homologen Partien der genannten Regionen mit einander vergleicht. Das Plessimeter ist bei der Lungenspitzenpercussion nicht zu gebrauchen, da es sich nicht in die Oberschlüsselbeingrube einfügen lässt, und den Hammer kann ich ebensowenig empfehlen, da er nicht annähernd so feine Resultate ergiebt, als die blosse Fingerpercussion.

Was die Höhe des Gipfels der Lungenspitzen beiderseits anlangt, so zeigt dieselbe bei gesunden Lungen ein geradezu überraschendes Gleichmass. Das Augenmass entscheidet hier am einfachsten und sichersten. Will man die Lungenspitzenhöhe in Zahlenwerthen ausdrücken, so ist bei der eigenthümlichen Configuration der ganzen Gegend der beste Weg der, dass man die Entfernung

des Gipfels der Lungenspitze zum äusseren Rande des Acromion bei hängenden Armen längs des Cucullarrandes misst. Hier ergiebt sich bei Gesunden wiederum eine Uebereinstimmung der Zahlenwerthe, welche um so wunderbarer ist, als nicht nur die Configuration des Halses und des oberen Thorax, sondern auch die der Scapulae in Betracht kommt. Messungen der Lungenspitzenhöhe senkrecht auf die Clavicula herab sind unzuverlässig.

Die vollkommene Uebereinstimmung der Höhe beider Lungenspitzen beim Gesunden macht natürlich jede Abweichung von dem Normalverhalten an einer derselben sehr verdächtig. Hieraus ergiebt sich der hohe Werth der vergleichenden Bestimmung der Gipfelhöhen im Beginn der Tuberculose ebenso wie in späteren Stadien der Krankheit. Ich habe auf die hohe diagnostische Bedeutung dieser Dinge schon im Jahre 1867 auf der Naturforscherversammlung zu Frankfurt in der Section für innere Medicin unter Vorlage von photographischen Abbildungen und Demonstration an Lebenden hingewiesen, glaube jedoch bemerkt zu haben, dass der eminente Werth der Höhenmessungen nicht genügend in das Bewusstsein der Aerzte eingedrungen ist. Ich will übrigens nicht unterlassen zu bemerken, dass Professor Seitz (damals in Giessen) schon 1862 durch einen seiner Schüler auf die Wichtigkeit der Percussion der Lungenspitzenhöhe aufmerksam gemacht hat.

Was die klinische Bedeutung einer erheblichen Differenz der Spitzenhöhe anlangt, so sind Abflachungen der einen Spitze oder beider gewöhnliche Befunde bei der Rückbildung kleinerer oder grösserer Infiltrate der Spitzen. Der Schrumpfungsprocess, welcher diese Abflachung der Spitzen bewirkt, geht in dem jungen Bindegewebe vor sich, welches das Product der reactiven interstitiellen Pneumonie ist. Während das mehr oder weniger ausgedehnte Infiltrat erweicht und mit dem alveolären Gewebe der infiltrirten Lobuli zerfällt, tritt das junge Narbengewebe Schritt für Schritt an seine Stelle. Der Gewebsdefect ist anfangs gewöhnlich ein ziemlich bedeutender, und es tritt dafür neben der Verdickung der Pleura eine vicariirende Blähung des benachbarten lufthaltigen Lungengewebes in die Bresche. Am bedeutendsten leidet die Höhe der Lungenspitze, wenn die Narbe sehr ausgedehnt und verzweigt ist und keine Cavernen von Bedeutung einschliesst. Es kann deshalb ganz allgemein eine bedeutende Abflachung der Kegelspitze in günstigem Sinne, d. h. im Sinne von Vernarbung und Ausheilung aufgefasst werden, und zwar um so eher, wenn die physikalischen Erscheinungen der Cavernenbildung fehlen. Einige schematische Figuren mögen Ihnen den so häufigen

Vorgang der Naturheilung der Spitzentuberculose versinnlichen. Fig. 6 repräsentirt den Infiltrationszustand, Fig. 7 die fortschreitende Erweichung und Narbenbildung mit vicariirender Blähung der lufthaltigen Umgebung, Fig. 8 endlich die Ueberwallung der eingezogenen Narbe durch das definitive Supplementäremphysem der Umgebung.

Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



In diesem letzten Stadium der einfachen narbigen Schrumpfung und Abflachung der Spitze ist gewöhnlich nur noch sehr geringe Percussionsdämpfung vorhanden und verschärftes oder abgeschwächtes Vesiculärathmen mit verlängertem, verschärftem oder schwach bronchialem Exspirium vorhanden, aber ohne Rasseln, ein Zeichen, dass wahrscheinlich kein progressiver Process und keine offene Caverne vorhanden ist, welche Erweichungs- und Secretionsvorgänge unterhalten.

Bis zu einem gewissen Grade kann in der Folge die Abflachung der Spitze wieder ausgeglichen werden durch vermehrtes Emphysem der Oberlappen, welches die Narben mehr und mehr überwallt. Diese Ausgleichung kommt besonders dann zu Stande, wenn der eingesunkene obere Thoraxabschnitt durch kräftige Inspirationszüge allmälig wieder erweitert wird, wie dies bei methodischer Lungengymnastik nach Vernarbung von Spitzentuberculosen beobachtet wird. Die Mm. scaleni kommen hierbei als wichtige Factoren vorzüglich in Betracht. Der Erweiterung des obersten Thoraxabschnittes muss ein vicariirendes Emphysem der Umgebung der Narbe und dementsprechend ein Aufwärtssteigen der Spitze parallel gehen. Man kann solche Ausgleichungen früherer Depressionen der Spitze klinisch mit ziemlicher Genauigkeit verfolgen.

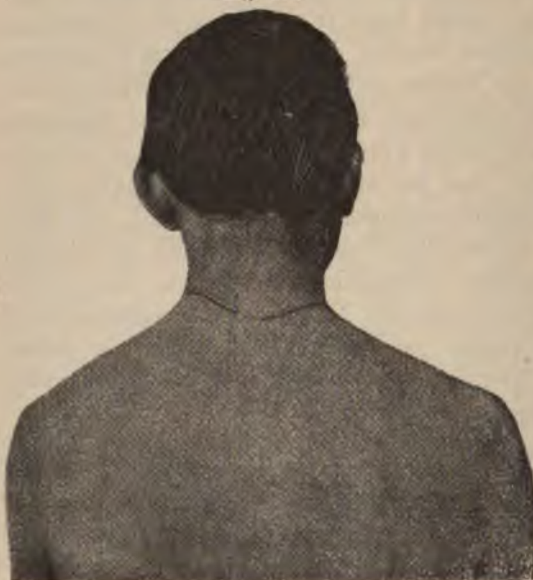
Ich möchte übrigens dieses secundäre Spitzenemphysem in der Umgebung der centralwärts eingezogenen Narbe zugleich als eine Art Schutzwehr gegen neue Bacillenansiedlung bezeichnen. Emphysematöses Lungengewebe ist ja erfahrungsmäss kein guter Boden für Bacillenculturen.

Ich will Ihnen nun ein Paar Bilder vorlegen, welche von solchen mit Spitzenabflachung behafteten Personen auf photographischem Wege gewonnen sind, nachdem die Grenzen der Lungenspitzen vorher

Fig. 9.



Fig. 10.



herauspercutirt und mit Blaustift aufgezeichnet waren. Sie sehen an diesen Beispielen, wie scharf sich die Differenz in der Höhe dem Augenmasse aufdrängt.

Die Abflachung ist durchaus nicht immer gleichmässig entwickelt, sondern je nach Ausdehnung und Sitz der Narbe bald nur vorn, bald nur hinten oder vorn und hinten gleichzeitig nachweisbar, sodass man also eine vordere, eine hintere und eine totale Abflachung der Spitze unterscheiden kann.

Bei dem Kranken, welchen Fig. 9 und 10 wiedergiebt, war, wie die Photographie zeigt, die Abflachung eine totale, vorn und hinten gleich stark ausgesprochene. Dagegen zeigen die Aufnahmen der vorderen und hinteren Thorax- und Halsregion von Fig. 11 u. 12 eine Abflachung rechts vorn und links hinten.

Ich zeige Ihnen dann noch einen Gypsausguss der Brusthöhle eines Individuums, an welchem während des Lebens eine beträchtliche Abflachung der Spitze und nach dem Tode eine bedeutende narbige Schrumpfung

Fig. 11.



Fig. 12.



in der betreffenden Lungenspitze nachweisbar war. Sie sehen an dem Ausguss (Fig. 13 S. 12) sehr deutlich die Verkleinerung der rechten Thoraxhälfte im obersten Abschnitt, wie sie dem Schrumpfungszustande in der Lungenspitze entspricht.

Sie sehen also, meine Herren, in welcher Weise sich der Process der Spontanheilung verfolgen lässt. Abweichungen von diesem Schema, wie ich es Ihnen vorgeführt habe, kommen selbstredend mannigfach vor, insbesondere häufig finden sich eine oder mehrere kleine Cavernen in der Narbe eingeschlossen, welche mit festem, käsig eingedicktem Secret ausgestopft sind oder mit Bronchien communicirend lange Zeit secerniren, um endlich vielleicht doch noch durch fortschreitende Narbencontraction zur Verödung gebracht zu werden. Solche geschlossene oder noch secernirende Cavernen innerhalb des Narbengewebes bieten immerhin weniger günstige Aussichten, insofern sie den Bacillen einen günstigen Boden zur Fortentwicklung bieten, während die in dem festen narbigen Gewebe eingeschlossenen Bacillen nur noch ein

Scheindasein fristen. Die käsigen Knoten innerhalb der Narbe sind gewöhnlich sehr bacillenreich und können oft noch spät zur Erweichung kommen und zu localen Recidiven oder zur Gesammtinfection des Organismus führen. Solche käsige Herde und kleine Cavernen sind Vulkane, welche viele Jahre, vielleicht für das ganze Leben ruhen können. Häufig genug aber kommt es ganz unerwartet zu einer Eruption, welche dem Arzte um so überraschender kommt, wenn er von den früheren Vorgängen keine Kenntniss und das Individuum schon ein höheres Alter erreicht hat. Die acute Tuberculose älterer Leute ist viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, und die Befunde in der Leiche weisen fast immer neben den frischen Eruptionen die Residuen alter tuberculöser Processe auf. Das Fortbestehen eines solchen Vulkans lässt sich klinisch daraus erschliessen, dass die Secretion bacillenhaltiger Sputa, auch wenn das Individuum im Uebrigen vollkommen hergestellt erscheint, nie ganz erlischt und dass die Dämpfung des Percussionsschalles an der Lungenspitze sich nicht in der vollkommenen Weise aufhellt, wie es bei einfacher Narbencontraction mit Ueberwallen des emphysematösen Nachbargewebes der Fall zu sein pflegt.

Fig. 13.



Es giebt Familien, in welchen, wenn ich so sagen darf, die gutartige Form der Tuberculose erblich ist, in welchen also die Ausheilung der Tuberkelherde an den Lungenspitzen sowie an der Lungenwurzel die Regel bildet. An den Mitgliedern solcher Familien kann man die Entwicklung der Spitzeninfection gewöhnlich unter öfteren Hämoptöen zuerst auf einer Seite beobachten und in der Folge die Aufhellung der Dämpfung sowie die Spitzenschrumpfung verfolgen. Dann kommt nach Jahr und Tag auch die andere Spitze an die Reihe und lässt uns dieselben Rückbildungsvorgänge in derselben Reihenfolge beobachten.

War die ursprüngliche, zur Spitzenschrumpfung führende Tuberculose seiner Zeit nicht als solche erkannt worden, so kann es zur Beurtheilung späterer Ereignisse, z. B. des Eintritts von Recidiven in späteren Jahren, sowie zum Verständniss absonderlicher tuber-

löser Affecte (Wirbelsäule, Urogenitalapparat) oder tuberculöser rkrankungen bei der Descendenz u. s. w. sehr werthvoll sein, die ungenspitzen des betreffenden Individuums auf ihre Höhe und ihren uftgehalt zu untersuchen. Manche Fälle von massenhaften Kinderberculosen in Familien, wo die Eltern angeblich ganz gesund sind ad nie ernstlich krank waren, finden in einer solchen, bei einem der ltern nachgewiesenen Lungenspitzennarbe ihre Erklärung. Wenn an in solchen Fällen genauer inquirirt, erzielt man auch meist rauchbare anamnestische Daten, z. B. dass das betreffende Indiviuum in seiner Jugend lange Zeit an „Katarrh" gelitten, Blutspeien, rustfellentzündungen und „Wechselfieber, bei dem das Chinin nichts eholfen", gehabt habe.

Auch für die Frage der primären Kehlkopftuberculose t die genaue Spitzenuntersuchung sehr wichtig. Es ist ja wiederolt behauptet worden, dass die Kehlkopfschleimhaut ebenso gut ie primäre Eingangspforte für den Tuberkelbacillus sein könnte, ls die Lungen. Man hat als Beweis für diese Möglichkeit solche 'älle angeführt, wo Tuberculose des Kehlkopfs bestand, ohne dass uch nur das Geringste auf der Brust nachweisbar war. Ich habe iele Fälle gesehen, die Anfangs den Eindruck primärer Kehlkopfuberculose machten, bei denen sich aber bei genauer Untersuchung ler Lungenspitzen die narbigen Residuen älterer Processe nacheisen liessen. Ich habe bisher keinen wirklich überzeugenden Fall on reiner primärer Kehlkopftuberculose gesehen, wohl aber häufig Fälle von subacuter oder chronischer Kehlkopftuberculose neben ganz atenter oder ganz geheilter Tuberculose der geschrumpften Lungenspitze.

Die mikroskopische Untersuchung der Sputa hat durch Koch's Entdeckung in der Reihe der diagnostisch wichtigen Symptome die erste Stelle angewiesen erhalten, da sie allein zur Diagnose „Lungentuberculose" ausreicht. Früher galt es, vorzüglich auf histologische Bestandtheile des Lungengewebes zu fahnden, um len Zerfallprocess sicher zu diagnosticiren. Allein selbst der Nachweis von elastischen Fasern in der Anordnung der Lungenstructur m Auswurf beweist doch nur einen Zerstörungsprocess überhaupt, und ist nicht pathognostisch für Tuberculose.

Koch's Entdeckung gab dem diagnostischen Werthe der mikrokopischen Untersuchung der Sputa eine viel schärfere Fassung: Wo Lungentuberculose ist, da findet man auch Tuberkelbacillen im Auswurf. Selbst wenn sie sehr spärlich sind, kommen

doch bei öfterem Untersuchen gewöhnlich einige Bacillen zur Wahrnehmung. Es kann heute als einer der bestfundirten diagnostischen Lehrsätze gelten, dass, wo Tuberkelbacillen im Auswurf gefunden werden, Tuberculose besteht, und umgekehrt, dass, wo Lungentuberculose besteht, auch Bacillen im Auswurf erscheinen, und endlich, dass bei Lungenaffecten, bei denen trotz häufiger sachverständiger Untersuchung keine Tuberkelbacillen gefunden wurden, Tuberculose ausgeschlossen werden kann.

Als Ausnahme von diesen Lehrsätzen müssen zur Zeit noch die acute Miliartuberculose der Lunge gelten, bei welcher Bacillen bisher nicht im Auswurf nachgewiesen sind, ferner auch die vollständig obsolete Tuberculose der Spitzen, bei welcher das schwielige Bindegewebe die Tuberkelbacillen vollständig abgekapselt hat.

Sie sehen also, meine Herren, von welcher grossen Bedeutung die Bacillen für die Diagnose sind: ein einzelnes morphologisches Element entscheidet die Diagnose.

Sie müssen trotzdem aber auch hier wieder den obersten Grundsatz der Diagnostik sich ins Gedächtniss zurückrufen: Niemals eine Diagnose auf Grund eines einzelnen Momentes hin zu stellen, sondern die Diagnose stets nur aus der Gesammtheit der Symptome zu ziehen. Ich will damit die pathognostische Bedeutung der Tuberkelbacillen im Auswurf nicht im Mindesten in Frage zu stellen: in der Hand eines vollkommen mit den bakteriologischen Untersuchungsmethoden Vertrauten giebt das bacillenhaltige Präparat volle Gewähr. Ich will nur warnen vor Schlüssen aus dem Bacillennachweise bei nicht ganz vollkommener Vertrautheit mit den betreffenden Untersuchungsmethoden. Die Bacillenaufsuchung und Identificirung erfordert, so einfach sie nach den gangbaren Methoden von Ehrlich-Weigert oder Ziehl-Neelsen ist, immerhin dieselbe Uebung und Umsicht, wie sie für alle übrigen Untersuchungsmethoden, wenn ihre Ergebnisse zuverlässig sein sollen, erlangt werden muss. Und gerade bei ungenügender Uebung ist die Bedeutung eines Irrthums um so grösser, wenn dieses eine Moment, um dessen Feststellung es sich bei der Untersuchung handelt, an sich entscheidend für die schwerwiegende Diagnose ist.

Ich habe ganz abenteuerliche Sachen in der Praxis von Collegen gesehen, welche bei aller sonstigen Tüchtigkeit doch die mikroskopische Technik nicht beherrschten und infolge dessen wunderliche Dinge unter dem Mikroskop diagnosticirten. Seien Sie also recht vorsichtig, meine Herren, in Ihrem Urtheil und suchen Sie im

Zweifelsfalle eine Controle Ihres Befundes durch eine wissenschaftliche Autorität, ein pathologisches oder klinisches Institut zu erlangen.

Es fragt sich nun, meine Herren, ob wir die Menge der im Sputum nachweisbaren Bacillen für die Beurtheilung der pathologischen Vorgänge in der Lunge verwerthen können, mit anderen Worten, ob wir aus der Abnahme der Bacillen auf günstige, aus der Zunahme der Bacillen auf ungünstige Veränderungen an den Herden der Tuberculose schliessen dürfen. Diese Frage kann im Allgemeinen bejaht werden. Massenhafte Bacillen im Auswurf sprechen für rapide Erweichung und coincidiren auch gewöhnlich mit Fieber, Nachtschweissen u. s. w.; spärliche Bacillen dagegen finden sich bei chronischer Tuberculose und gehören den Secreten der Cavernen an. Eine allmälige numerische Abnahme der Bacillen, z. B. während einer klimatischen Cur lässt auf Heilungsvorgänge schliessen, und wird dementsprechend auch gewöhnlich von Appetitsbesserung, Gewichtszunahme, Fieberlosigkeit, Aufhören der Nachtschweisse u. s. w. begleitet.

Ausnahmen von dieser Regel bilden fortschreitende Erweichungen mit spärlichen Bacillen, wenn der Erweichungsherd von den Bronchien noch abgeschlossen ist; andererseits kommen reichliche Bacillen in alten stabilen Cavernen vor, wenn die Wand derselben von Irritationszuständen mit Secretionsvermehrung, z. B. durch äussere Reize heimgesucht wird.

Die Diagnose „Lungentuberculose“ hat also durch Koch's Entdeckung einen Grad von Sicherheit erlangt, wie er für wenige Krankheiten gewonnen werden kann. Gerade diese Sicherheit aber in der Beurtheilung des Einzelfalles, der Beweis, dass wirklich Tuberculose vorlag, hat wiederum unsere Kenntnisse von der Heilbarkeit der Tuberculose sehr gefördert. Der pessimistische Standpunkt der älteren Schule ist durch nichts so sehr erschüttert worden, als durch die Koch'sche Lehre, gerade weil sie uns viele scheinbar harmlose Cirrhosen der Lunge als wirklich tuberculöse erkennen und ihre Heilung zu verfolgen gelehrt hat. Es ist deshalb durchaus nicht gerechtfertigt, einen Kranken, in dessen Auswurf sich Bacillen finden, für verloren zu erklären, vielmehr dürfen wir jetzt, wo die Sicherheit in der Beurtheilung therapeutischer Massnahmen so ausserordentlich gestiegen ist, und wo die früher nur schüchtern geäusserte Hoffnung, dass wirkliche Tuberculose heilen könne, zur unumstösslichen Gewissheit geworden ist, mit viel grösserer Zuversicht an die Behandlung Tuberculöser herangehen.

Die Sicherheit der Diagnose gerade in den Anfängen der Krankheit hat auch den therapeutischen Indicationen grössere Schärfe und der Abschätzung der Heilerfolge grössere Sicherheit gegeben.

Wie ausserordentlich wichtig endlich die Möglichkeit der Ausschliessung der Tuberculose bei chronischen Lungenkrankheiten durch den dauernden Bacillenmangel in den Sputis ist, liegt auf der Hand. Die Diagnose einer einfachen chronischen Entzündung der Bronchien und des Lungengewebes, der Peribronchitis nodosa, der Pneumokoniosen, der Cirrhosen und Bronchiektasien, der Lungensyphilis, der Lungenneoplasmen wird durch die Exclusion der Tuberculose erleichtert, ja in manchen Fällen überhaupt erst ermöglicht. So ist denn auch die klinische Forschung betreffs dieser Lungenerkrankungen, die noch in so vieler Beziehung dunkel sind, — ich erinnere nur an die Lungensyphilis — durch die Klärung der Tuberculosenfrage in neue Bahnen gelenkt worden.

Ich möchte nun noch von einigen anderen Befunden sprechen, welche die mikroskopische Untersuchung der Sputa ergiebt, und zwar zunächst von dem Nachweis elastischer Fasern. Hier möchte ich Ihnen den Rath geben, einzelnen im Auswurf gefundenen elastischen Fasern keine Bedeutung beizumessen, vielmehr dieselben nur dann als pathognostisches Zeichen einer Lungendestruction anzusehen, wenn die elastischen Fasern im Zusammenhang und in der Anordnung, wie sie das Lungengewebe besitzt, im mikroskopischen Bilde erscheinen.

Befolgt man diesen Grundsatz, so vermeidet man Irrthümer, welche durch die zufällige Beimischung von Fleischresten, von bindegewebigen und sehnigen Fetzen, die zwischen den Zähnen hängen geblieben sind, gegeben werden können. Die Bedeutung der elastischen Fasern, wenn sie in der für die Lunge charakteristischen histologischen Anordnung gefunden werden, ist immer noch eine sehr erhebliche. Der Befund zeigt ja allerdings, wie schon erwähnt, nur eine Zerstörung von Lungengewebe an, spricht aber bei gleichzeitiger Anwesenheit von Tuberkelbacillen für fortschreitende tuberculöse Erweichung und gegen einen stationären Zustand. Das zu entscheiden ist unter Umständen von grösstem Werthe.

Wo die elastischen Fasern spärlich vertreten sind, erfordert ihre Aufsuchung viele Geduld und Ausdauer. Sehr empfehlenswerth ist zu diesem Zwecke die Methode Fenwick's, das Sputum mit 18 proc. Natronlauge aufzukochen und dann mit dem 3—4fachen Volumen Wassers gemischt in einem Spitzglase sich durch 24 Stunden ab-

setzen zu lassen, worauf man die elasischen Fasern in den tiefsten Schichten des Sedimentes leicht findet.

Besondere Erwähnung verdienen ferner die Pigment- und Myelinzellen, welche auch im Auswurf Tuberculöser vorkommen. Buhl hat bekanntlich 1872 in seinen Briefen über „Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht" die Ansicht ausgesprochen, dass die im Sputum vorkommenden grossen pigmenthaltigen Körnerzellen und Myelinzellen, wenn sie massenhaft erschienen, ein untrügliches, schon in der ersten Woche der Krankheit zu constatirendes Zeichen beginnender Desquamativpneumonie, dieses entzündlichen Anfangszustandes der tuberculösen Phthise nach Buhl, darstellen und dass die Menge des freien oder in Zellen eingeschlossenen Myelins im geraden Verhältnisse zur Dauer des phthisischen Processes stehe. Diese Lehre Buhl's hat anfangs viel Verwirrung angerichtet, ist aber jetzt wohl allgemein als widerlegt zu betrachten.

Mir war es längst bekannt, dass in dem Auswurf von Personen, welche sich andauernd in einer hochtemperirten Staubatmosphäre befinden, sich massenhaft grosse Zellen mit Pigmentgehalt, Fettkörnchen und Myelinformen finden, ohne dass das Lungengewebe erkrankt ist, und ich hatte wiederholt Gelegenheit, die Intactheit der Lungen bei Menschen, welche während des Lebens solchen Auswurf reichlich dargeboten hatten, nach dem Tode zu constatiren. Es sind vor allem Personen, deren Athmungsfläche vermöge ihres Berufes oder ihrer Lebensgewohnheiten tagtäglich einer hochtemperirten Rauchatmosphäre ausgesetzt ist, vor allem die Bäcker, Schmiede, Schlosser, dann die Wirthshaushocker und andere. Auf meine Veranlassung hat Dr. Panizza seiner Zeit die ganze Frage einer eingehenden klinischen und experimentellen Prüfung unterworfen. Das Resultat derselben bestätigte meine Auffassung von der Bedeutungslosigkeit dieser morphologischen Elemente für die Diagnose der Tuberculose. Myelin- und Fettkörnchenzellen mit und ohne Pigmentkörnchen finden sich bei allen Lungen- und Bronchialaffectionen, am constantesten und massenhaftesten aber bei den superficiellen Irritationen der Athmungsoberfläche, wie sie der Aufenthalt in einer hochtemperirten Rauchatmosphäre mit sich bringt. Unter fünfhundert Gesunden und Kranken, deren Sputa Panizza untersuchte, fanden sich bei ausschliesslicher Berücksichtigung der serös-schleimigen Morgensputa pigmenthaltige Zellen und Myelinformen bei 86 Proc. der Gesunden. Berücksichtigte er nur die Sputa von Schmieden, Schlossern, Schreinern und Köchinnen, so lieferten 95 Proc. dieser

Berufsklassen die genannten Elemente in sehr grossen Massen. Auch bei längerem Aufenthalt solcher Personen im Krankenhause verloren sich diese Elemente, wenn sie auch an Menge etwas abnahmen, nie ganz, und auch Panizza konnte mit mir wiederholt in den Leichen solcher, an anderen Krankheiten verstorbener Personen die Integrität des Lungenparenchyms constatiren. Hiernach kann das Vorkommen von Myelin- und Pigmentsputis als ein innerhalb der Breite der Gesundheit liegendes Phänomen betrachtet werden, während ein besonders massenhaftes Auftreten solcher Elemente auf Irritationszustände der Athmungsfläche im Allgemeinen hinweist.

Was die Herkunft des Myelins und der Myelinzellen anlangt, so wurde Panizza durch seine Untersuchungen an der Respirationsschleimhaut des lebenden Frosches zu der Anschauung geführt, dass das Myelin identisch mit der im Wasser unlöslichen, in demselben nur aufquellenden Form des Mucins sei und nur eine physikalische Erscheinungsweise desselben darstelle. Nach Panizza ist dieses Mucin ein Secret der zwischen den Flimmerepithelien befindlichen Becherzellen, wird von denselben bei leichten Irritationen, z. B. schon durch Wasserzutritt in reichlichen Mengen secernirt, bemächtigt sich anfangs in Kugelform, auf die Oberfläche dringend durch amöboide Bewegungen der auf der Flimmeroberfläche lagernden Pigmentkörnchen, und wird, nachdem es eine zarte Umhüllungsmembran erhalten habe, als Myelin- und Pigmentzelle durch die Flimmerbewegung nach oben befördert.

Dass bei permanenten Irritationszuständen der Athmungsfläche, z. B. bei mit Staubatmosphäre verbundenen Gewerben auch die Alveolarepithelien Pigment aufnehmen und im Sputum als grosse pigmenthaltige Myelinzellen erscheinen können, soll nicht bestritten werden. Allein den ganzen Gehalt des Auswurfs an solchen Elementen den proliferirenden Alveolarepithelien zuzuschreiben, liegt kein zwingender Grund vor. Es liegt auch jedenfalls viel näher anzunehmen, dass die grösste Menge der Staubpartikel schon auf der ausgedehnten Schleimhautoberfläche hängen bleibt und hier bereits von zelligen oder erst später Zellenform annehmenden Elementen eingeschlossen wird.

Sicherlich ist die an sich so interessante Frage von der Herstammung der pigment- und myelinhaltigen Zellen hiermit noch nicht erledigt. Sie bedarf ebenso, wie die ganze Lehre von der Bronchialsecretion und Expectoration noch weiterer Prüfung und Aufklärung. Mir lag nur daran, Ihnen darzuthun, dass die Anwesenheit massenhafter pigment- und myelinhaltiger Zellen und freien

yelins im Auswurf keine pathognostische Bedeutung für die Lunentuberculose hat, sondern dass sie nur ganz allgemein als der usdruck von Reizungszuständen in den Geweben der Athmungsäche aufzufassen ist.

Einige Bemerkungen über den Blutauswurf mögen hier soleich angeschlossen werden. Dass die erste Lungenblutung des uberculösen nicht aus gesundem Lungengewebe, sondern aus schon ranken Lobulis stammt, ist wohl als erwiesen zu betrachten, und e Annahme, dass eine primäre Lungenblutung Phthise herbeiführen önne, kann wohl als definitiv beseitigt betrachtet werden. Die thologischen Zustände, welche in der tuberculös inficirten Lunge Blutungen führen, können sehr verschiedene sein. Vom klinihen Gesichtspunkte möchte ich zwei grosse Kategorien unterschein, nämlich erstens die Blutungen, welche progressiven Vorgängen Entstehen verdanken, vor Allem der Erweichung von Coagulansnekrosen, und zweitens solche, welche bei ausgesprochen ressiver Tendenz des Localaffects auftreten. So ernst die Bedeug der Hämoptoë im Beginn der Tuberculose und beim Eintritt n Nachschüben ist, so relativ gering ist ihre Bedeutung bei aussprochener Heilungstendenz, auch wenn sich die Blutung öfter ederholt. Dort ist Erweichung und Gewebszerfall die wesentliche sache der Blutung, hier dagegen die durch die cirrhotische Schrumung des Lungengewebes bedingten Circulationsstörungen und die ist unbedenklichen Veränderungen an der Cavernenwand. Von sem Standpunkte aus kann man mit einer gewissen Berechtigung gen, dass die habituellen Blutspucker nicht die schlechtesten Fälle die Phthisiotherapie sind, sondern eher eine relativ günstige tegorie darstellen, vorausgesetzt, dass die regressive Tendenz alltig ausgesprochen ist.

Ueber das Verhalten des Fiebers im Verlauf der Tuberculose d wir, seitdem das Thermometer auch im Publikum, wenigstens i allen halbwegs gebildeten Familien, zum unentbehrlichen Hausth gehört, gewöhnlich ziemlich gut orientirt. Die Kranken messen re Körperwärme gewöhnlich häufiger als nöthig ist; jede leichte örung, jedes Unbehagen veranlasst sie, das Thermometer einzugen. Das hat nun seine guten Seiten für die ärztliche Beobachng, so lange der Process noch nicht sehr weit vorgeschritten ist. späteren Stadien aber, wenn das Fieber hoch und nahezu con-

tinuirlich ist, hat es auch seine Schattenseiten, insofern die Perm nenz der hohen Temperaturen häufig sehr niederdrückend auf d Patienten wirkt. Es ist deshalb rathsam, in vorgerückteren St dien die Temperaturbestimmungen zu beschränken oder ganz ausz setzen.

Die Bedeutung des Fiebers bei der Tuberculose ist immer ein sehr hohe. Constant hohe Temperaturen lassen auf Fortschritt de bacillären und entzündlichen Processes schliessen, während andauernd Fieberlosigkeit regressiven Tendenzen des Localprocesses entspricht Wir müssen die Ursachen des Fiebers doch immer in den locale Vorgängen suchen und zwar einerseits in der Entwicklung der Ba cillen, der reactiven Entzündung des Lungengewebes und in de fiebererregenden Producten beider, andererseits aber höchst wahr scheinlich auch in der Resorption der Zerfallsproducte aus den Er weichungsherden und den chemischen Producten secundärer Kokken ansiedlungen, über deren Bedeutung für die localen und allgemein Störungen bei der Lungentuberculose wir allerdings noch recht wenig wissen. In ihren Extremen betrachtet, können wir die Febris co tinua der acuten Infiltration dem pneumonischen Fieber an di Seite stellen und andererseits die erratischen oder mit einer ge wissen Regelmässigkeit wiederkehrenden Fieberstösse des späte Stadiums mit dem Fieberverhalten bei der septischen Infection ver gleichen. Dazwischen liegen dann allerdings die mannigfachsten Zwischenformen, von denen die geringen, oft über Monate sich e streckenden Febricitationen in ihren Causalbeziehungen zu den ört lichen Vorgängen am wenigsten durchsichtig sind. Im Allgemeinen können wir auch hier analog den schwereren Fieberformen ein Remission ganz oder fast ganz bis auf das Normale am Morgen und eine Exacerbation gegen Mittag oder Nachmittag beobachten.

Ueberhaupt entspricht die Fiebercurve der Tuberculose, wenn man von den höheren Graden des Resorptionsfiebers absieht, de Curve der protrahirten acuten und subacuten Infectionsfieber; nu herrscht hier nicht die Regelmässigkeit des Temperaturganges, wi z. B. beim Typhus. Man erkennt dies am Besten bei stündliche Messungen durch den ganzen 24stündlichen Zeitraum. Wie bei de Curven des Abdominaltyphus prägen sich auch hier meistenthei zweigipflige Curven aus, und zwar in der Weise, dass auf den späte Vormittag und den Nachmittag je ein Gipfel fällt, während vo Abends 6 Uhr ab die Temperatur durch die Nacht hindurch geg das Morgenminimum abfällt. In vielen Fällen auch zeigt die 24stü dige Fiebercurve nur einen Gipfel und zwar am Nachmittag, selten

Vormittag. Viel seltener sind dreigipflige Curven, deren einer
nn auf die Mitternachtszeit entfällt.

Je mehr der Charakter des Resorptionsfiebers in die Erschei-
ng tritt, um so grösser wird die Differenz zwischen den Tempe-
urlagen der Remissions- und Exacerbationstemperaturen; je höher
letzteren, um so tiefer sinkt die Temperatur am Morgen und
ır nicht blos bis auf das Normale, sondern oft ein bis zwei Grad
er die Normalgrenze. Zur Erklärung dieser Fieberstösse müssen
, wie bei dem septischen Fieber, annehmen, dass entweder die
nahme der pyrogenen Stoffe in die Blutbahn mit einer gewissen
elmässigkeit vor sich geht und eine explosive Reaction des Or-
ismus hervorruft, oder dass die perpetuirlich erfolgende Resorp-
erst dann zu einer Erregung des Temperaturcentrums führt,
n die fiebererregende Substanz im Blute sich bis zu einem ge-
sen Masse angesammelt hat und dann eine Art cumulativer
kung der fiebererregenden Stoffe hervorruft. Wenn wir auch dem
erverhalten bei der Phthise nach dem Gesagten einen bestimmten
us nicht vindiciren können, so ist es doch von Werth, wenn Sie
die gewöhnlichste Art des Ablaufes einprägen.

Eine interessante Erscheinung im Verlauf der Phthise möchte
noch besprechen, welcher eine Zeit lang eine diagnostische Be-
tung zugeschrieben wurde und welche auch in der That bei der
erculösen Phthise am häufigsten, wenn auch nicht ausschliesslich
Erscheinung kommt. Ich meine die sogenannte idiomuscu-
e Zuckung, ein Phänomen, welches einer abnormen mecha-
hen Erregbarkeit der abgemagerten Muskelsubstanz ihre Ent-
ung verdankt. Klopft man mit dem Percussionshammer oder der
gerspitze kräftig auf den Musculus pectoralis eines abgemagerten
windsüchtigen in der Nähe des Sternums, so erhält man nicht
e blitzartige Zuckung des getroffenen Muskelbündels in seiner
zen Ausdehnung, wie dies beim Gesunden beobachtet wird, son-
n es entsteht ein der Grösse und Form des percutirenden Kör-
s entsprechender härtlicher Muskelwulst, welcher nach einigen
unden wieder ausgleicht. Dieser kurzdauernde circumscripte Te-
us der Muskelsubstanz kann mit der dem Gesunden zukommenden
skelzuckung combinirt vorkommen. Doch ist diese Combination
ht constant. Er kann ferner zu gleicher Zeit an verschiedenen
llen des Muskels, ja selbst desselben Bündels hervorgerufen wer-
, wenn man z. B. gleichzeitig mit sämmtlichen Fingerspitzen der
nd auf den Muskel klopft.

Bei manchen Phthisikern beobachtet man nun neben diesem idiomusculären Tetanus noch eine andere merkwürdige Erscheinung. Mit der Bildung des Wulstes sieht man von demselben ganz oberflächliche zarte Contractionswellen nach beiden Seiten über den Muskel hinlaufen. Dieselben verlaufen senkrecht zu der Längsachse des betreffenden Muskelbündels und zeigen die Ausdehnung des primären mechanischen Reizes. Am schönsten sieht man diese Wellen, wenn man mit dem Stiele des Percussionshammers unter kräftigem Drucke rasch über den Brustmuskel parallel mit dem Sternum herunterfährt. Die zwei zarten Wellen, welche so lang sind, wie der Strich gemacht wird, verlaufen die eine gegen das Sternum, die andere gegen den Humerus zu, allmählich an Grösse abnehmend. Zieht man an solchen geeigneten Individuen mit dem glatten Hammerstiel in verticaler Richtung zwei oder mehr Parallelstriche, so sieht man von jeder Reizstelle aus nach beiden Seiten Wellen ablaufen. Verfolgt man das Verhalten dieser mehrfachen Wellen gegen einander genauer, so sieht man, dass, wenn sich zwei Wellen treffen, dieselben nicht erlöschen, sondern über einander hinweglaufen. Je vorgeschrittener die Phthise, je magerer dementsprechend der Panniculus und Muskel ist, um so deutlicher und constanter lässt sich das Phänomen hervorrufen.

Die häufige Beobachtung dieses eigenthümlichen, den Physiologen schon länger bekannten Phänomens bei Phthisikern verführte einen englischen Arzt Lawson Tait zu der Annahme, dass man es hier mit einem für die Phthise und zwar für das Erweichungsstadium pathognostischen Zeichen zu thun habe, dass dasselbe hiernach für die Diagnose der Krankheit und des Krankheitsstadiums entsprechende Verwendung finden könne. Spätere Beobachter haben das Vorkommen dieses Phänomens bei vorgeschrittenen Phthisen bestätigt, ohne indessen den Angaben Lawson Tait's betreffs der pathognostischen Bedeutung vollkommen beizupflichten.

Ich habe in Gemeinschaft mit zweien meiner Schüler Dr. v. Millbacher und Dr. Stadelmann diesen interessanten Gegenstand einer genauen Untersuchung nach verschiedenen Richtungen unterzogen. Die Resultate, welche wir erhielten, sind im Kurzem folgende:

Die idiomusculäre Zuckung kommt nur zu Stande, wenn das Fettpolster vollständig geschwunden und der Muskel hochgradig abgemagert ist; sie lässt sich deshalb bei allen Kranken, bei denen diese Postulate erfüllt sind, erzeugen, vor allem freilich bei der Phthise, weil hier die Abmagerung gewöhnlich den höchsten Grad

reicht. Wir fanden dieses Phänomen indessen auch bei vielen an-ren Krankheiten, welche hochgradige Macies bewirken, so bei yphus abdominalis in der 4. und 5. Woche, bei Neoplasmen u. s. w.

Zum Nachweis des Phänomens eignen sich nur Muskeln, welche uf knöcherner Unterlage liegen und auf derselben durch den Schlag st comprimirt werden können. Weitaus am geeignetsten erwies ch stets die breite Muskelmasse des Pectoralis major, doch konnten ir das Phänomen auch an einer Reihe anderer Muskeln, welche ne härtliche Basis haben, hervorrufen, so am Musc. supraspinatus nd infraspinatus, deltoideus, triceps, extensor digitorum communis, bialis anticus u. a.

Uebrigens gelang es uns auch an einigen scheinbar gesunden hr mageren Männern einige Male eine schwache Wulstbildung zu zeugen.

Die histologischen Veränderungen, welche diese Erscheinung dingen, sind einmal hochgradige Atrophie des Fettzellgewebes und r Cutis, ferner einfache Atrophie und fettige Degeneration der iskelprimitivbündel, andererseits spielen aber auch Wucherungs-rgänge im Perimysium internum und im interstitiellen Bindegewebe, vie eine Wucherung der Kerne in den Scheiden der kleineren fässe und eine Verdickung der Adventitia der grösseren Gefässe e gewisse Rolle. In solchen Muskeln, welche während des Le-ns das Phänomen in besonders starker Entwickelung gezeigt hatten, id v. Millbacher besonders reichlich die „umschnürten Bündel" Fränkel's vertreten. Neben Kernwucherung im Bindegewebe d den Gefässscheiden fand er die vom Bindegewebe ganz oder eilweise ringförmig eingeschnürten Bündel stets in der Nachbar-haft eines Gefässes mit verdickter Scheide; oft standen sogar e gewucherten Bindegewebshüllen beider in directem Zusammen-ange.

Diese anatomischen Veränderungen legen es nahe, die anomale echanische Erregbarkeit der Muskelsubstanz, deren Aeusserung hier ffenbar ganz ohne Nerveneinfluss zu Stande kommt, in Analogie zu tellen mit der hochgradigen mechanischen Erregbarkeit des dem erveneinfluss infolge von Durchschneidung oder Degeneration des erven gänzlich entzogenen und der Atrophie und den interstitiellen Vucherungsvorgängen anheimgefallenen Muskels. Indessen liegen ie Dinge hier doch wesentlich anders. Bei der motorischen Leitungs-hmung sind die Nerven bis zu den Endplatten degenerirt, hier sind e wohl erhalten; dort ist der Muskel dem Willenseinfluss vollständig itzogen, hier vollkommen functionsfähig, wenn auch kraftlos. Dort

sind die elektrischen Reactionsverhältnisse an Nerv und Muskeln mit der die Entartungsreaction repräsentirenden Reihe von Erscheinungen verändert, es reagirt der ganze Muskel oder doch ganze Bündel in träger Weise auf den mechanischen Reiz ohne Bildung eines Contractionswulstes. Hier verfällt nur die direct getroffene Muskelpartie in kurz dauernden Tetanus und sendet jene oberflächlichen Contractionswellen nach den Seiten aus, welche man bei der Entartungsreaction in dem mechanisch hocherregbaren Muskel nie beobachtet. Je weniger also diese Analogie zwischen der Reaction des einfach abgemagerten und des gelähmten Muskels sich als stichhaltig erweist, um so wichtiger tritt uns die Beziehung entgegen, welche unser Phänomen zu dem physiologischen Verhalten des ermüdeten oder absterbenden Muskels darbietet. Genau dieselben Erscheinungen, wie wir sie am abgemagerten Muskel des Phthisikers beobachten, hat Schiff bereits vor Decennien am ermüdeten oder absterbenden Säugethiermuskel beschrieben, und es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass wir es bei den atrophirenden Muskeln Schwindsüchtiger mit einem Phänomen der Ermüdung und des Absterbens zu thun haben, welches um so leichter eintritt, je bedeutender die Atrophie der Bedeckungen vorgeschritten ist.

Liegt hierin auch keine Erklärung der inneren Vorgänge, so ersehen wir aus dieser physiologischen Parallele ebenso wie aus den klinischen Beobachtungen, dass die idiomusculäre Contraction mit der Tuberculose an sich nichts zu thun hat, sondern nur ein Abmagerungsphänomen ist, welches mit dem allgemeinen Consum von Körpersubstanz Hand in Hand geht. Eine diagnostische Bedeutung hat somit die idiomusculäre Zuckung nicht.

Ich möchte endlich noch den Werth zweier physikalischer Hilfsmittel für die Diagnose wie für die weitere Beurtheilung des Falles und die Aufstellung der therapeutischen Indicationen kurz besprechen, welche sich, wie ich glaube, nicht der genügenden Würdigung seitens der Aerzte zu erfreuen haben; das ist das Spirometer und die Waage.

Was zunächst das Spirometer anlangt, so kann ich mich hier auf die physiologische Seite der Lungencapacitätsfrage nicht einlassen, sondern muss mich auf die Erörterung einiger praktischer Gesichtspunkte beschränken.

Im Allgemeinen ist das Spirometer bei den Aerzten sehr wenig in Gebrauch und zwar einerseits aus dem Grunde, weil man allgemein annimmt, dass das Ergebniss der Spirometrie zu sehr von der

schicklichkeit und Uebung der Patienten abhänge, um exacte und stante Werthe zu geben, und andererseits, weil man sich durch Mangel absoluter Werthe für die vitale Lungencapacität des Geden genirt fühlt. Beide Bedenken erweisen sich in der Praxis als ht stichhaltig. Es giebt gewiss ungeschickte Menschen genug, beders in den niederen Ständen, welche sich für solche Unterungen, bei welchen sie selbst eine Rolle als Mitwirkende zu len haben, nicht eignen. Aber ihre Zahl erweist sich in der t als nicht gross, wenn man sich bei der Einübung der Patienten nöthige Mühe giebt. Selbst auf meinen Spitalabtheilungen sind mit den spirometrischen Bestimmungen bei einiger Geduld und ung meist zurecht gekommen, wobei jedoch deutlich hervortritt, s man bei den Weibern im Allgemeinen eine grössere Ungeschickkeit findet als bei den Männern.

Was den zweiten Punkt, die Unmöglichkeit absolute Werthe für Vitalcapacität der Gesunden aufzustellen, anlangt, so ist es ja tig, dass dies ein Mangel ist, da die Grösse der Vitalcapacität sehr verschiedenen Factoren abhängt. Unter letzteren spielt entieden die Körperhöhe die wichtigste Rolle, insofern sich zwien der Vitalcapacität und der Körpergrösse eine Art constanten hältnisses feststellen lässt, und zwar ein für das männliche und bliche Geschlecht verschiedenes. Die übrigen Factoren, als Brustfang, Rumpflänge, Körpergewicht, Alter, Beruf u. s. w. beeinsen die Vitalcapacität nicht entfernt in dem Maasse wie die Körlänge. Die unständigen Factoren, welche das Resultat zu beeinsen im Stande sind, wie gefüllter Magen, Gasaufblähung des rms, Körperstellung und Anderes, lassen sich ja vermeiden. Ich he deshalb auf Grund einer vieljährigen Erfahrung für das Ausass der Vitalcapacität nur dasjenige Verhältniss festzustellen, wels zwischen dem Volumen der ausgeathmeten Luft und der Körlänge sich ergiebt. Beide Werthe lassen sich ohne Schwierigkeit tstellen, und die Berechnung des Verhältnisses beider zu einander Sache eines Augenblicks. Schon der Erfinder des Spirometers, tchinson und nach ihm Wintrich berechneten die Vitalcapaät des Gesunden nach bestimmten Längenmaassen (Zoll, Centiter).

Ich habe mich bemüht, eine Art Grenzwerth für das Verhältniss ischen normaler und subnormaler Athmungsgrösse festzustellen, d fand als das Minimalverhältniss des Gesunden 1 : 20, d. h. 1 Cm. rperlänge zu 20 Ccm. vitaler Capacität bei Männern und 1 : 17 bei eibern. Diese Grenzverhältnisse haben selbstverständlich nur einen

approximativen Werth. Allein da es sich unter pathologischen Verhältnissen meist um sehr grosse Differenzen handelt, so wird dadurch der Mangel an Exactheit der Grenzwerthe für das praktische Bedürfniss ausgeglichen.

Ueberdies liegt auch der Hauptwerth der Spirometrie nicht in der Feststellung der absoluten Athmungsgrösse, sondern in dem Verhalten der Vitalcapacität bei ein und demselben Individuum im Verlauf längerer Zeiträume. Daher ist die Spirometrie weniger bedeutsam für die primäre Diagnose der Krankheit überhaupt, als für die Erkennung von Veränderungen in der Function der Athmungsorgane während der Beobachtung und Behandlung.

Die pathologischen Zustände des Athmungsapparates, welche die Vitalcapacität vermindern, sind ausserordentlich mannigfaltig. Alle acuten und chronischen Erkrankungen der Lunge, des Brustfells, des Herzens, des Thoraxskelettes, endlich solche Affectionen der Baucheingeweide, welche den Thoraxraum beengen, können diese Folge haben. Daher kann das Ergebniss der Spirometrie stets nur ein Ergänzungsmoment für die Ergebnisse der übrigen Untersuchungsmethoden abgeben. Als die in ihrem Einfluss auf die Vitalcapacität wichtigsten Veränderungen möchte ich besonders hervorheben ausser der Lungentuberculose die Obsolescenz der Pleuren infolge von Pleuritis, den adhäsiven Hochstand des Zwerchfells, das Emphysem der Lunge, die Lungencirrhose und die Bronchitis. Man kann also nur ganz allgemein sagen: wenn das Verhältniss der Körperlänge zur Vitalcapacität unter 1 : 20 resp. 1 : 17 gesunken ist, so muss man eine erhebliche Störung in den Athmungsorganen annehmen, deren Natur dann auf anderem Wege zu ergründen ist. Findet man dagegen ein Verhältniss von 1 : 25 (resp. 1 : 22) und darüber, so wird eine solche Störung a priori unwahrscheinlich.

Den absoluten Werth solcher Bestimmungen möge ein Beispiel erläutern. Ein aussergewöhnlich grosser, magerer Jüngling von 25 Jahren, Sohn eines an Phthise gestorbenen Vaters, wird Ihnen von der besorgten Mutter vorgestellt, damit Sie feststellen, ob die Magerkeit, Blässe und Unfrische des jungen Mannes ihren Grund in einer Erkrankung der Lungen habe. Die physikalische Untersuchung ergiebt negativen Befund, nur vereinzelte Rasselgeräusche in den oberen Lungenlappen im Zusammenhalt mit der Anämie, der paralytischen Thoraxform, der schwachentwickelten Musculatur, den Herzpalpitationen und der Neigung zu Schweissen bei jeder stärkeren Muskelaction machen die Sache im Betreff einer sich entwickelnden Tuberculose suspect. Die spirometrische Untersuchung ergiebt bei einer

Körpergrösse von 186 Cm. eine vitale Capacität von 5000 Ccm., also ein Verhältniss von 1 : 27. Damit gewinnt die Ausschliessung der Lungentuberculose an Sicherheit und die Indicationen für die Behandlung an Bestimmtheit. Drei Monate später findet sich noch dieselbe vitale Capacität, und die inzwischen getroffenen Maassnahmen [Regenbäder, Seebäder, Bergsteigen und körperliche Uebungen] haben einen erfreulichen Einfluss auf die Ernährung des Gesammtorganismus, Kräftigung der Musculatur, Farbe der Haut und Schleimhäute, und auch auf die Herzpalpitationen geübt.

Ein Gegenstück hierzu bietet folgender Fall. Ein junger Mann aus angeblich gesunder Familie erlitt vor Kurzem eine Hämoptoë und hat seitdem etwas trockenen Husten ohne Auswurf, ist aber sonst nicht erheblich afficirt. Die Untersuchung der Lungen ergiebt eine kaum merkliche Differenz an den Spitzen, daselbst auch vereinzelte Rasselgeräusche und verlängertes Exspirium. Die Pleuren frei, der Stand des Zwerchfells und die Verschieblichkeit der Lungenränder normal. Das Spirometer ergiebt bei einer Körperlänge von 175 Cm. eine constante Vitalcapacität von 3200 Ccm., also ein Verhältniss von 1 : 18. Damit wird die Diagnose beginnender Spitzentuberculose ziemlich gesichert. Einige Monate später gelingt es, Auswurf zu erhalten und darin Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Der relative Werth der Spirometrie tritt am instructivsten hervor in Fällen, bei welchen ganz bestimmte Veränderungen im Athmungsapparat constatirt sind und bei denen im weiteren Verlauf der Beobachtung die spirometrische Untersuchung von Zeit zu Zeit wiederholt wird. Zeigen sich hier im Verlauf klimatischer und anderer Curen auch nur geringe Zunahmen der Vitalcapacität, so ist dieses Ergebniss, welches übrigens gewöhnlich im Einklang mit der sonstigen Besserung steht, für die Beurtheilung des Falles ein sehr werthvolles, während eine raschere oder langsamere Abnahme der Athmungsgrösse die übrigen ungünstigen Erscheinungen in der bedenklichsten Weise ergänzt. Auch hierfür ein Beispiel.

Eine junge Frau von 28 Jahren, hereditär schwach belastet (Tuberculose nur bei Geschwistern der Mutter nachweisbar) mit zweifelloser Spitzentuberculose, Bacillen im Auswurf u. s. w., bietet bei einer Körperhöhe von 160 Cm. eine constante Vitalcapacität von 2600 Cm., also ein Verhältniss von 1 : 15,6.

Pat. bringt den Winter in Meran zu, ist fast durchweg fieberlos, macht methodische Steigübungen, nimmt bei gutem Appetit 6 Kgrm. an Gewicht zu und zeigt im Mai des nächsten Jahres eine Vitalcapacität von 2700, also ein Verhältniss von 1 : 17. Die Dame ist

4 Jahre später noch gesund, die Spitzendämpfung fast vollständig zurückgebildet, Bacillen im Auswurf nicht mehr nachweisbar.

In viel grösserer Zahl könnte ich Ihnen freilich diesem günstigen Falle gegenüber solche anführen, bei denen die fortlaufenden Bestimmungen der Vitalcapacität eine stetige Abnahme der Werthe ergaben. Die Differenzen können hier colossal werden, theils durch die fortschreitende Infiltration, theils durch das Fieber, die Muskelschwäche u. s. w. So kann man in vorgerücktem Stadium oft nicht mehr als ein Verhältniss von 1 : 8 erzielen.

Wo eine rasche bedeutende Verminderung der Vitalcapacität zu constatiren ist, darf man auf eine Ausbreitung des tuberculösen Processes nur dann schliessen, wenn auch die physikalische Untersuchung dafür Anhaltspunkte giebt und eine verbreitete Bronchitis, dann Pleuritis, hohes Fieber und Anderes ausgeschlossen werden kann.

Ich möchte Ihnen schliesslich noch als einen diagnostisch und prognostisch gleich wichtigen Apparat die Waage empfehlen, die in den Kliniken und Curorten für Brustkranke längst allgemein in Gebrauch ist, in der Privatpraxis aber noch sehr wenig in Anwendung zu kommen scheint. Die Bestimmung des Körpergewichts hat nur einen relativen Werth, nicht einen absoluten; denn wenn wir von dem extremen Gewichtsdeficit eines Phthisikers im letzten Stadium absehen, so können wir aus der Thatsache, ob ein Kranker 50 oder 70 Kgrm. wiegt, noch viel weniger einen diagnostischen Schluss ziehen, als aus dem absoluten Werthe der Vitalcapacität. Bei letzterer haben wir wenigstens die Körperlänge zur Bemessung des Volumens der ausgeathmeten Luft. Die Körpergrösse kann aber für die Frage, ob das ermittelte Körpergewicht ein normales oder subnormales sei, nicht wohl verwerthet werden, da es ebensowohl brustkranke Leute giebt, welche vermöge ihres starken Knochenbaues ein hohes Gewicht aufweisen, als sehr magere zarte Menschen, welche trotz ihres geringen Körpergewichts ganz gesund sind. Es kann also ein absoluter Werth der Körpergewichtsbestimmung für die Diagnose oder Ausschliessung der Tuberculose nur insofern zugestanden werden, als die Extreme nach unten und nach oben im Allgemeinen für resp. gegen die Annahme derselben sprechen.

Um so grösser aber ist der Werth der Körperwägung, wenn sie bei einem und demselben Kranken in regelmässigen Abständen wiederholt wird, wie dies in den Curorten für Brustkranke und in vielen Kliniken geschieht. Ist die Diagnose „Tuberculose" festgestellt, so

gewährt die Waage die Möglichkeit zu bestimmen, ob der Process in fortschreitender oder rückschreitender Bewegung ist, ob Fieber vorhanden ist oder nicht, ob Nahrungsaufnahme und Assimilation genügend oder ungenügend ist. Schon das Stabilbleiben des Körpergewichts, nachdem der Gewichtsverlust wieder ausgeglichen, ist ein Moment von günstiger Bedeutung, insofern dasselbe mit Wahrscheinlichkeit gegen einen progressiven Charakter der Affection spricht.

Von entschieden ungünstiger Bedeutung ist eine stetige Abnahme des Körpergewichts; um so ungünstiger, je rascher sie fortschreitet, da sie lehrt, dass die Gesammtökonomie des Körpers unter dem Einfluss des Fiebers in raschem Niedergange begriffen ist.

Andererseits lässt ein stetiges, wenn auch langsames Wiederansteigen des Körpergewichts besonders im Zusammenhalt mit den übrigen localen und allgemeinen Erscheinungen auf ein Erlöschen des Fiebers und eine Besserung des Appetits und der Assimilation schliessen. (Dass ein umsichtiger Arzt sich durch ein Oedem der Beine, welches ja auch das Körpergewicht steigert, nicht zu falschen Schlüssen wird verführen lassen, darf wohl als selbstverständlich vorausgesetzt werden.) So kann die Waage auch ohne Mitwirkung des Arztes, z. B. beim Aufenthalt des Kranken auf dem Lande oder an einem klimatischen Curorte dem Hausarzte ein Urtheil über den Gang der Dinge verschaffen in ähnlicher Weise, wie die regelmässige Bestimmung der Vitalcapacität durch das Spirometer es zu thun vermag. Jedes Sinken des Körpergewichts aus der Gleichgewichtslage macht den Kranken aufmerksam, dass etwas nicht in Ordnung sei, und muss ihn veranlassen, den Rath des Arztes einzuholen. Andererseits sagt ihm das Ansteigen des Körpergewichts, dass sein Zustand ein befriedigender ist, erhöht sein Vertrauen in die Zweckmässigkeit der Verordnungen und stärkt seine Consequenz in der Befolgung derselben. Für den Arzt sind die tabellarischen oder graphischen Aufzeichnungen regelmässiger Körpergewichtsbestimmungen von grossem Interesse und gestatten, auch wenn der Kranke in der Ferne weilt, dem Arzte sowohl als den Angehörigen ein ziemlich zuverlässiges Urtheil über den Verlauf der Cur. Die Waagezettel, welche der Kranke den Seinen aus der Ferne einschickt, bilden so eine Art Rechenschaftsbericht über die Erfolge der therapeutischen Anstrengungen.

Das sind, meine Herren, einige derjenigen Punkte, auf welche ich, als für das ärztliche Urtheil wichtig, Ihre Aufmerksamkeit lenken

wollte. Wie wichtig eine exacte Diagnose im frühesten Stadiu
Tuberculose für eine erfolgreiche Behandlung der Krankheit is
weden Sie in Ihrer dereinstigen Praxis noch oft genug erfahren.
wie anderwärts gilt das beherzigenswerthe Wort van Swiet
„Qui bene diagnoscit, bene medebitur.“

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ZEHNTER VORTRAG.

V.
RESPIRATIONSAPPARAT.

3.
Die Therapie der Tuberculose.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1888.

Meine Herren!

Die Behandlung der Tuberculose hat durch die Entdeckung des cillus als der Ursache der Krankheit neue Gesichtspunkte gewonn, ohne indessen bisher wesentlich andere Resultate erzielt zu ben. Das Nächstliegende war ja der Gedanke, alle therapeutischen mühungen gegen den Spaltpilz zu richten, und von den verschienasten Seiten wurde der Hoffnung Ausdruck gegeben, es möchten ttel gefunden werden, welche, dem lebenden Organismus in gegender Menge zugeführt, ohne demselben Nachtheile zuzufügen, die bensfähigkeit oder Fortentwicklung der Bacillen beschränken oder fheben könnten. Diese Hoffnung sanguinischer Forscher hat sich sher nicht erfüllt, und es besteht auch wenig Aussicht dazu, dass je realisirt werde. Indessen, unsere heutige Medicin lässt es gethener als je erscheinen, nicht den Propheten zu spielen, und deslb wollen wir Denen, welche auf eine Vernichtung der Tuberculose Menschengeschlechte für die Zukunft rechnen, ihre Hoffnung nicht rch Zweifelsucht trüben. Aber auch ohne im Besitze specifischer ittel zu sein, vermögen wir auf dem Gebiete der Tuberculosenerapie viel zu leisten, und zwar vornehmlich auf dem Gebiete der iätetik durch eine verständige, zielbewusste, den Bedürfnissen des nzelorganismus angepasste Lebensweise.

Ein Ausspruch von Graves, den Hermann Weber anführt, ag der Ausgangspunkt unserer Betrachtung sein: „Es wäre von össter Wichtigkeit zu wissen, wie man Jemanden phthisisch machen nn, da man bei Einschlagung des entgegengesetzten Verfahrens im ande sein würde, die Phthise zu verhindern.“ Nun, m. H., diesen unsch des hochverdienten Graves hat die neueste Forschung erllt, indem sie die Materia peccans klar gelegt und die günstigen edingungen für ihre Acquisition kennen gelehrt hat. Wir haben ute Thatsachen und Beobachtungen zur Genüge, die da lehren,

welche Schädlichkeiten die Entwicklung der Tuberculose vor Allem begünstigen, mag nun eine erbliche Anlage zu dieser Erkrankung vorhanden sein oder nicht.

Diese Schädlichkeiten habe ich Ihnen in einem besonderen Vortrage über die Aetiologie der Tuberculose im Einzelnen vorgeführt; ich muss mich deshalb hier begnügen, nur die Gesichtspunkte zu präcisiren, welche sich aus der Betrachtung der schädigenden Momente und ihrer Wirkungen mit Nothwendigkeit ergeben.

Lassen Sie mich, m. H., von der Beobachtung ausgehen, welche ich in jenem Vortrage mittheilte, von der Entwicklung der Tuberculose bei bis dahin gesunden Personen innerhalb eines Gefängnisses, eines Klosters, einer Krankenanstalt. Unsere barmherzigen Schwestern, die wir den ganzen Tag mit grösstem Eifer und hingebender Aufopferung auf unseren Krankenabtheilungen ihre segensreiche Thätigkeit entfalten sehen, lehren uns am deutlichsten, wie die Tuberculose acquirirt wird, welche Schädlichkeiten die Ansiedelung des Bacillus in den Lungen begünstigen: Permanente Zimmerluft, keine oder wenig Bewegung im Freien, viel Arbeit, eintönige Kost, wenig Erholung und viel Nachtwachen. Diese Momente sind die wesentlichsten. Dass auch Gemüthsbewegungen, seelische Kämpfe, Sorgen u. s. w. mit zur Schwächung der Widerstandskraft des Organismus beitragen können, lehrt die Erfahrung.

Nun, wie entwickelt sich die Krankheit? Welche Vorboten leiten dieselbe ein? Die Anfänge sind hier, wie es auch Baer für die Detinirten beschreibt, ganz unmerkliche, mehr das Bild der Anämie darbietende, mit Muskelschwäche und Appetitlosigkeit. Husten und Respirationsbeschwerden sind nicht nothwendig vorhanden. Trotzdem kann die physikalische Untersuchung schon Infiltrationen erweisen. Solche schleichende Infiltrationen mit rasch folgenden Destructionen fand Baer besonders bei Detinirten, welche längere Zeit einer ungewohnten anstrengenden Muskelarbeit, häufigen pönalen Kostentziehungen und den Einwirkungen schweren Kummers und tiefer Reue unterworfen waren.

Diese Paradigmen der günstigsten Bedingung für die Entwicklung der Tuberculose müssen wir bei der Aufstellung allgemeiner Normen für die Prophylaxe vor Allem berücksichtigen. Denn hier sieht man am besten, wie man es nicht machen soll. Statt des Zimmersitzens Bewegung im Freien, statt der anstrengenden, unablässigen Thätigkeit im Raume regelmässige, nicht zu anstrengende Muskelarbeit im Freien mit Ruhepausen, statt der knappen Diät eine der Muskelarbeit entsprechende kräftige Eiweiss-, Fett-

l Kohlehydratkost mit Vermeidung aller Einförmigkeit, leicht an-
ende Getränke, mindestens 7 Stunden Schlaf, öfteren Landaufent-
t mit völliger Sistirung aller Pflichten. Dieses Schema einer anti-
erculösen Lebensweise kann nun für Bemittelte noch dahin er-
tert werden, dass die Erholung in möglichst reiner d. h. staub- und
illenfreier Luft des Hochgebirges oder des Oceans gesucht werde,
s die tüchtige Muskelarbeit mit ihren tiefen Athemzügen in der
en Luft im Hochgebirge durch Bergsteigen, auf der See durch das
mpfen mit den Winden, durch Turnen an den Tauen u. s. w. gesucht
de. Einathmung frischer Luft mit durch Muskelarbeit
tiefter Inspiration im Freien ist und bleibt die Haupt-
he. Einfache Kost, starke Muskelarbeit und wenig Schlaf haben
h die pommerschen Tagelöhner und Pferdeknechte den ganzen
nmer hindurch, ohne deshalb phthisisch zu werden: im Gegentheil
gedeihen trefflich in der frischen Luft, denn sie sind stets bei
eidenswerthem Appetite, tadelloser Muskelkraft, gutem Schlaf und
ter Stimmung.

Also die Vermeidung unreiner Zimmerluft und ungenügender Be-
gung und Muskelarbeit im Freien sind die wichtigsten Postulate
Phthisis-Prophylaxe. Die Frage liegt also nahe, weshalb man
Gefangenen nicht zur Muskelarbeit im Freien anhält? Warum
n sie in die Arbeitssäle mit ihrer deletären Atmosphäre zusammen-
rcht? Wenn es möglich ist, Geisteskranke zu permanenter länd-
er Arbeit anzuhalten und bei derselben zu überwachen, warum
te das nicht mit Gefangenen möglich sein? Warum lässt man die
angenen nicht turnen oder andere Leibesübungen machen? Es
doch gewiss nicht die Absicht des Gesetzgebers, dass der Ver-
cher, welcher zum Schutze der menschlichen Gesellschaft aus dem
eiche derselben entfernt werden soll, deshalb krank werden und
ben soll. Der Strafgeber will strafen und bessern, aber nicht
nk machen und tödten. Wie die Dinge aber jetzt liegen und
ner lagen, bedeutet eine Verurtheilung zu 5, 10, 20 Jahren, oder
enslängliche Zuchthausstrafe oder Zellenhaft eine Verurthei-
g zu hoher Schwindsuchtsgefahr. Die Hygiene der Ge-
gnisse ist ja unendlich gebessert und man hat es durch die Bes-
ng der gesundheitlichen Einrichtungen dahin gebracht, dass die
weren Epidemien von Typhus, Ruhr, Scorbut u. s. w., welche einst
Gefangenen decimirten, verschwunden sind. Nur die Tuberculose
geblieben und die Höhe ihrer Mortalitätsziffer ist eine ausser-
entliche, 3—4 mal höhere als in der freien Bevölkerung. In
grössten Strafanstalt Englands, der Millbank, starben in den

Jahren 1825—42 12 pro mille der Gefangenen an Phthise, während in der Stadt die Schwindsuchtssterblichkeit gleichen Alters nur 4,37 pro mille betrug. Von den in den genannten Jahren gestorbenen 205 Gefangenen starben 83 an Phthise und ausserdem wurden noch 90 wegen vorgeschrittener Tuberculose aus dem Gefängnisse entlassen.

Etwa ebenso ist das Verhältniss in den preussischen Strafanstalten. In Plötzensee starben in den Jahren 1873—82 im Ganzen 139 Gefangene, davon 91 (65,4%) an Phthise; ausserdem wurden noch 40 Phthisiker aus der Anstalt vor der Zeit entlassen. Das sind Thatsachen, welche in allen Gefangenanstalten fast in gleicher Proportion wiederkehren. Bei relativ guten hygienischen Bedingungen der Gefängnisse und einer relativ sehr geringen Mortalität diese hohe Schwindsuchtssterblichkeit! Und dabei sind die Erkrankungsziffern durchaus noch nicht hoch genug angegeben, da die Leichenschau der meisten an andern Krankheiten verstorbenen Gefangenen nebenher mehr oder weniger vorgeschrittene Tuberculose aufweist, sodass Baer seine Erfahrung als Anstaltsarzt dahin präcisirt, dass intacte d. h. nicht tuberculöse Beschaffenheit der Lunge in der Leiche eines Gefangenen als eine Seltenheit, gleichsam als eine Ausnahme von der Regel anzusehen sei.

Bei der Abwägung der Gründe für die Schwindsuchtsgefahr kommt noch Eins in Betracht: Nicht die Collectivgefängnisse und Zuchthäuser, in denen die Gefangenen die verdorbene Luft der gemeinsamen Arbeits- und Schlafsäle athmen, haben die höchste Tuberculosemortalität, sondern die Zellengefängnisse, trotzdem der Gesunde von dem Kranken vollkommen getrennt ist, trotzdem der dem Gefangenen in den Zellen gegebener Luftcubus ein erheblich grösserer ist, als bei der Gemeinschaftshaft, und trotzdem Luft, Boden und Wände viel reinlicher gehalten werden. Hier kann also die Infection bei der ubiquitären Natur des Tuberkelbacillus doch im Wesentlichen nur bedingt sein durch die Absperrung des Individuums von der äussern Luft und von der Muskelarbeit im Freien. Dass die Nahrung eintönig und vielfach unzureichend im Nährwerth ist, soll nicht bestritten werden, auch soll das psychische Moment der Einsamkeit, der Langeweile, der Reue und der Sehnsucht nach Freiheit nicht unterschätzt werden. Ich glaube indessen, dass bei einem reichlichen Luftgenuss und mässiger wohlthuender Arbeit im Freien nicht nur Appetit und Schlaf besser sein, sondern auch die trübe Stimmung und die Depression erheblich gebessert werden würde.

Diese Erwägungen dürften doch wohl der Berücksichtigung Seitens

gesetzgebenden Factoren werth sein, nachdem die ätiologischen mente so klar gelegt sind, dass eine Aenderung des Beschäftigsmodus und des Genusses der frischen Luft als der wesentlich Einflüsse zur Beseitigung der Schäden nicht zu umgehen ist. Die glichkeit einer Abänderung der bestehenden Normen in dieser htung wird Niemand bestreiten, der die colossalen Verbesserungen Gefängnisshygiene in den letzten 50 Jahren kennt.

Und was für die Gefangenen gilt, das trifft mutatis mutandis h für die übrigen Categorien der zur Schwindsucht disponirenden ufsarten zu, welche ein Zusammenleben grösserer Menschenmen- in überfüllten ungesunden Räumen und eine Beschränkung der iheit und der Athmung in frischer Luft mit sich bringen.

Für die Soldaten der französischen und englischen Armee ist es tistisch festgestellt, dass die Ziffer der Schwindsuchtserkrankun- mit dem Beginn von Kriegszügen, Uebungen und Manövern rasch nimmt, um mit der Rückkehr zum friedlichen Kasernen- oder rackenleben sofort wieder zu steigen. Die deutsche Armee ver-kt ihre geringe Tuberculose-Morbidität sicherlich nicht blos der gfältigen Auswahl bei der Assentirung und der hygienisch guten schaffenheit ihrer Kasernen, sondern vornehmlich den Winter und mmer regelmässig fortlaufenden Märschen und sonstigen körperen Uebungen im Freien.

Dasselbe gilt für alle Seminarien, Waisenhäuser und Erziehgsanstalten mit klösterlichem Charakter. Je mehr die freie Begung des einzelnen jungen Individuums erschwert ist, um so häuer ist die Tuberculose in solchen Anstalten. Dafür geben die ispiele Fourcault's die sprechendsten Beweise. In der That eine staatliche Ueberwachung der Hygiene in den Seminarien l ähnlichen Anstalten, besonders auch in den Mädchenpensionaten, ngend nöthig. Das Maass der Freiheit, der lebhaften Bewegung Freien ist bei der Jugend Deutschlands ein viel zu geringes. ch in den Schulen, vor Allem in den Mittelschulen, leidet die gend an einer aus überängstlicher Sorge für Ordnung und Disciplin vorgehenden pedantischen Beschränkung des Luftgenusses in den ischenräumen zwischen den Lehrstunden, und ebenso daheim in Wohnung der Eltern, wo das Kind nach Absolvirung des Vesperdes sich sofort wieder an die Hausaufgaben machen muss. Gess gibt es viele begabte Schüler, welche mit Leichtigkeit ihre usaufgaben in einer Stunde absolviren und daneben Zeit zu Spazierngen, Spielen, Musikunterricht haben, aber der Durchschnittsschüler beitet, wenn er fleissig ist, den grössten Theil seiner freien Nach-

mittags- und Abendzeit an den Hausaufgaben und kommt wenig oder gar nicht ins Freie. Wie viele Constitutionen mögen durch diese verkehrte Lebenweise alljährlich zu Grunde gehen! Betrachten wir die blassen und mageren Knaben und Mädchen, wenn sie unfrisch und abgespannt nach Schluss des Unterrichts die Schule verlassen, und vergleichen wir diese schlaffen und überarbeiteten Kinder mit den englischen Jungen und Mädchen, denen jede Minute freier Zeit in der Schule sowohl als ausserhalb derselben zum Ballspiel, Klettern, Ringen, Rudern u. s. w. gegönnt wird: welch ein Unterschied in der Farbe der Haut, der Frische des Blickes, der Lebhaftigkeit der Körperbewegungen! Ich kenne bedeutende Mittelschulen, in denen den Schülern selbst in der einzigen Vormittags-Erholungspause um 10 Uhr der Aufenthalt im Freien bis auf 7—8 Minuten beschränkt und ihnen während dieser wenigen Minuten nicht einmal gestattet wird, auf den Höfen und Spielplätzen zu laufen und zu springen, sondern nur gestattet ist, in gesittetem Gespräche hin und her zu wandeln.

Einer der besten Kenner der englischen Verhältnisse und zugleich einer der hervorragendsten und geachtetsten deutschen Aerzte im Auslande, Dr. Hermann Weber in London, hat diesen Differenzen zwischen der körperlichen Erziehung des Schülers in Deutschland und England auf dem III. Congresse für innere Medicin zu Berlin Ausdruck verliehen in einem Vortrage, der viel zu wenig beachtet ist. In einer neuerlich herausgegebenen Reihe von Vorträgen über die hygienische und klimatische Behandlung der Lungenphthise hat er von Neuem in der eindringlichsten Weise auf die Nothwendigkeit einer sorgfältigeren Beachtung der körperlichen Entwicklung der heranwachsenden Jugend, ihres Aufenthaltes und ihrer Spiele im Freien hingewiesen. In Deutschland dreht sich bisher die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Schulhygiene vorwiegend um die Kurzsichtigkeit und ihre Ursachen. Es wäre wohl Zeit, dass der ärztliche Einfluss sich auch auf eine genügende Erholungszeit, auf die richtige Auswahl und Ueberwachung der Spiele während derselben, auf regelmässig wiederkehrende Bestimmungen der Vitalcapacität der Lungen bei jedem einzelnen Individuum, auf die regelmässige Bestimmung des Körpergewichts und seines Verhältnisses zur Körpergrösse, und endlich auf die Muskelkraft erstrecke. Aus solchen regelmässigen Untersuchungen, welche etwa alle 3 Monate vorzunehmen genügen würde, liessen sich wichtige Schlüsse für die physische Erziehung der Jugend ziehen, und die Schule wäre in der Lage, den Eltern brauchbare Rathschläge für die Besserung der Con-

tion des einzelnen Schülers an die Hand zu geben. Ein halber für diese Untersuchungen in jedem Vierteljahr verwendet, würde Aufgaben der Schule sicher keinen Abbruch thun, für die phy- e Entwicklung des Einzelindividuums aber sehr werthvoll sein Directiven an die Hand geben für solche Schüler, welche mit r Schwäche der Constiution oder gar mit directer Anlage zur erculose behaftet sind. Bei Beiden muss die Ueberwachung der erlichen Entwicklung und Erziehung der Gegenstand unaus- tzter Aufmerksamkeit des Hausarztes sein. Jeder Catarrh, jede hwollene Drüse, jede Hautaffection, kurz jede, auch die schein- unbedeutendste Affection, welche bei einem hereditär nicht Be- ten kaum beachtet würde, muss hier sorgfältiger Beachtung und andlung unterzogen werden. Aber auch ohne derartige Störungen s die körperliche Entwicklung der hereditär belasteten oder in ug auf Tuberculose irgendwie verdächtigen jungen Leute unab- ig überwacht werden. Sie müssen, m. H., darauf dringen, dass Knabe oder das Mädchen täglich mindestens mehrere Stunden im ien zubringt, sie müssen die körperlichen Uebungen bestimmen darauf halten, dass nicht blos Spazierengehen zur Geltung kommt, dern auch Ballspiel, Turnen, Schlittschuhlaufen, Rudern, Rad- ren, Bergsteigen. Und das Alles nicht nur während der Ferien, sich dergleichen ja eigentlich von selbst versteht, sondern gerade hrend des Semesters, wo das anhaltende Gebücktsitzen in der un- nen Luft der Schulzimmer und daheim über den Büchern einen g wie alle Tage ausfüllt.

Auch für die Wahl des Lebensberufes sollte die Stimme des tes für tuberculös Disponirte stets entscheidend sein. Leider aber d seine Ansicht häufig nicht erbeten oder nicht befolgt. Im All- neinen kann man sagen, dass Disponirte solche Berufsarten ver- den sollen, welche dauernden Aufenthalt in geschlossenen Räumen unreiner Luft und mangelhafter Muskelthätigkeit mit sich bringen. pfehlenswerth dagegen sind diejenigen Berufszweige welche den gen Mann dauernd in Contact mit der äusseren Luft und sein skel- und Respirationssystem in flotter Thätigkeit erhalten. Mili- dienst, Landwirthschaft, Forstfach, Gärtnerei, Seefahrt, Marine- nst, und von den gelehrten Berufsarten das Studium der Theologie Rücksicht auf eine dereinstige Landpfarre, und der Medicin, da n Arzt die ganze Welt offen steht — das sind die Berufszweige, lche mit den relativ geringsten Gefahren für den hereditär Be- steten verbunden sind. Für die Mädchen körperliche Uebungen, rbot des Stickens und Nähens, Spazierengehen, Bergsteigen.

Glauben Sie nicht, m. H., dass das theoretische Deductionen sind. Im Gegentheil, diese Rathschläge sind unmittelbar der praktischen Erfahrung entnommen. Ich könnte Ihnen aus meiner Erfahrung mannigfache Beispiele für die eminente Bedeutung richtiger Berufswahl für Gesundheit und Leben des Bedrohten anführen, aber ich finde keins so schlagend, als die Geschichte einer tuberculösen Familie, welche H. Weber in seinen Vorträgen mittheilt und deren Wiedererzählung an dieser Stelle mir mein verehrter Freund gewiss gern gestattet.

Ein Sprachlehrer und seine Gattin, beide aus tuberculöser Familie stammend, starben unter W.'s Behandlung bald nacheinander an Phthise. Von 7 Kindern derselben war schon eins an tuberculöser Basilarmeningitis gestorben. Die überlebenden 6 Kinder im Alter von 1—12 Jahren waren bis auf den Jüngsten, der etwas rhachitisch war, gesund. Die Anamnese ergab weiter, dass von 11 Vettern dieser Kinder 9 vor Vollendung des 28. Lebensjahres an Phthise starben. Es lag also für die armen Waisen eine erbliche Belastung vor, wie sie schwerer nicht gedacht werden konnte.

Sie wurden von wohlhabenden Verwandten in einem bergigen Districte Schlesiens angenommen und nach den oben ausgeführten Grundsätzen körperlich höchst verständig erzogen. Wie war nun der Erfolg?

Der älteste Sohn blieb, so lange er sich im Freien aufhielt, gesund, bis er sich im Alter von 23 Jahren in das Studium der vergleichenden Sprachforschung versenkte. Nun arbeitete er Tag und Nacht, vernachlässigte die körperlichen Uebungen vollständig, nahm die meisten Mahlzeiten in seinem Studirzimmer ein und ging in kaum 18 Monaten an galoppirender Schwindsucht zu Grunde. Der zweite Sohn widmete sich der Landwirthschaft und erfreute sich bis zum Alter von 29 Jahren der besten Gesundheit. Da fand er seine Beschäftigung nicht einträglich genug, fing an, in einem Handlungshause, wo er den grössten Theil des Tages in einem schlechtventilirten Comptoir eingeschlossen war, zu arbeiten und studirte daneben fleissig zu Hause. Nach kaum 2 Jahren dieser intensiven „Stadtarbeit" bekam er wiederholt Haemoptoë und starb nach kaum zweijähriger Dauer der Krankheit. Der dritte Sohn ist Cavallerist geworden, führt ein verständiges Leben und ist ein kräftiger Mensch von blühendem Aussehen. Das 4. Kind, damals ein Mädchen von fünf Jahren, ist jetzt die Frau eines Landpfarrers in einem gesunden Theile Schlesiens, hat keine Kinder und ist vollkommen gesund. Der jüngste Sohn, als Kind rhachitisch, ist ein kräftiger Mann geworden.

ist Farmer bei Manitoba in Canada und seine jüngste Schwester, s 6. Kind, die bei ihm lebt, ist ebenfalls gesund und kräftig.

Soweit reicht diese äusserst lehrreiche Geschichte einer tuberlösen Familie. Sie sehen, m. H., wie günstig die äusseren Lebensrhältnisse selbst bei einer schweren Familienbelastung wirken nnen und wie schwer sich innerhalb dieses Rahmens die Verchlässigung der hygienischen Vorschriften rächt.

Dass die Geschichte der Tuberculose in dieser Familie, welche h über einen dreissigjährigen Zeitraum erstreckt, damit zum Abhluss gekommen sein mag, ist nicht gesagt. Ungünstige Lebensrhältnisse, Sorge, Kummer, besonders aber die plötzliche Umändeng der Lebensweise im Freien in eine solche im Zimmer vermag schon vorhandene aber latente Tuberculose zur Entwicklung zu ngen oder bei vorhandener Empfänglichkeit die Infection direct rbeizuführen. Solche Fälle sehen wir in der Praxis oft genug. ute in den fünfziger oder sechziger Jahren sterben an rasch verfender Tuberculose, nachdem sie bis dahin entweder ganz gesund ren oder in der Jugend und vielleicht auch in den späteren Jahren r an „Catarrhen" gelitten hatte. Die Lungen solcher Individuen gen bei der Obduction häufig alte Residuen einer geheilten Tuculose in Form von schiefrigen Narben in den Spitzen, welche sige oder kreidige Knoten oder kleine Cavernen einschliessen, oder chaus solide Schwielen sind. Dass dieselben in der That von er geheilten Tuberculose herrühren, beweist der bei fleissigem hsuchen häufig gelingende Nachweis vereinzelter Tuberkelbacillen hnen, sowie in den alten pigmentirten, käsig-schwieligen Bronldrüsen.

Solche Sectionen alter Leute, welche eine geheilte Tuberculose hweisen lassen, erklären nachträglich oft eine Reihe von tubersen Erkrankungen unter den Kindern, welche Niemand begriff, man die Eltern allgemein für ganz gesund hielt. Die in der end überstandene Tuberculose war entweder ganz übersehen oder Patienten und ihren Angehörigen euphemistisch als chronischer arrh, Verschleimung oder dgl. bezeichnet.

Man kann übrigens an der Abflachung der Lungenspitze und geringen Differenzen der Intensität des Percussionsschalles und Qualität des Athmungsgeräusches solche geheilte Phthisen bei eren Personen, wenn man Gelegenheit hat, sie genau zu unterchen, noch nach vielen Jahren mit ziemlicher Sicherheit diagnociren, was für den mit Lebensversicherungsgeschäften betrauten rzt von Wichtigkeit ist.

Wir kommen nun, m. H., zu einem Punkte in der prophylaktischen Therapie, dessen Bedeutung vielleicht grösser, vielleicht aber auch geringer ist, als sie augenblicklich aufgefasst wird, ich meine die Verhütung der tuberculösen Ansteckung.

Die Contagiosität der Tuberculose war eine nothwendige Consequenz der Koch'schen Lehre und aus ihrer Annahme mussten sich auch die prophylaktischen Maassregeln ergeben. Nun spricht aber die klinische Erfahrung nicht gerade zu Gunsten einer Ansteckung von Mensch zu Mensch, und die bisher erlangten Ergebnisse der sog. Sammelforschungen auf dem Gebiete der Tuberculose, wie sie in Frankreich, England und Deutschland unternommen wurden, haben sich, soweit man sehen kann, wenig günstig der Annahme einer unmittelbaren Contagiosität erwiesen.

Trotzdem ist es gewiss gerathen, in Familien, in welchen eins der Eltern phthisisch ist, ohne Umschweife die Sache zur Sprache zu bringen und darauf zu dringen, dass der Kranke weder die Gattin resp. den Gatten, noch die Kinder küsst, für zweckmässige Absetzung und Desinfection seiner Sputa sorgt, seine Teppiche nicht bespuckt, die Taschentücher ebenfalls separatim desinficirt, seine Zimmer mit allen Teppichen, Vorhängen und Möbeln häufiger Reinigung unterziehen lässt und für fortwährende Lüftung des Zimmers sorgt. Wenn es irgend thunlich erscheint, soll man verbieten, dass der kranke Ehegatte mit dem andern Gatten und mit den Kindern das Schlafzimmer theilt, am wenigsten aber soll der Kranke mit Gesunden das Bett theilen.

Dass diese schwerwiegenden Schutzmaassregeln etwas Gehässiges, zum mindesten Peinliches für alle Theile haben müssen, liegt auf der Hand. Die Gesunden bekunden eine Scheu vor dem Kranken, eine Angst, von ihm angesteckt zu werden, und das widerstrebt so sehr den familiären Empfindungen und Gewohnheiten, dass man in praxi nicht zu viel Erfolg davon erwarten darf. Am ehesten werden die prophylaktischen Anordnungen des Arztes noch den Kindern zu Gute kommen, wenn Vater und Mutter einigermaassen vernünftig sind. Die Infection scheint beim Kinde vorzüglich in den ersten Lebensjahren Seitens der Mutter durch das stete Küssen, die Verunreinigung der Nahrung mit dem Sputum, durch die Luft des mütterlichen Schlafzimmers zu geschehen. Die Opferwilligkeit der Mutter zu Gunsten ihres Kindes muss der Arzt anrufen; er muss ihr die Gefahr der Infection des Säuglings deutlich vor Augen stellen, ihr zu bedenken geben, dass sie Leben und Gesundheit ihres Kindes in der Hand hält: das Mutterherz wird ohne Bedenken alle ihre

Zärtlichkeiten für das Kind auf die Sorge für dessen Gedeihen concentriren.

Dass eine schwindsüchtige Mutter ihr Kind nicht stillen darf, und dass man nicht eine tuberculöse Amme für dasselbe wählt, versteht sich von selbst. Es ist zwar der Bacillus in der Milch schwindsüchtiger Wöchnerinnen noch nicht nachgewiesen, dass aber dieser Nachweis erbracht werden wird, erscheint nur noch als eine Frage der Zeit, nachdem die Infectiosität der Milch perlsüchtiger Kühe auch ohne Eutertuberculose experimentell constatirt ist.

Die Gefahr tuberculöser Infection des Säuglings durch die Milch perlsüchtiger Kühe, besonders der mit Eutergeschwüren behafteten, ist, wenn auch nicht gerade absolut sehr gross — man berechnet das Vorkommen der Perlsucht unter den Kühen auf höchstens 2% — so doch relativ gross, wenn man erwägt, dass der Consument ohne jede Controle der Provenienz der Milch ist und nur selten weiss, in welchem Zustande die Heerde ist, aus welcher die von ihm gekaufte Milch stammt, und nie sicher weiss, ob seine Milch ein Theil des Gesammtgemisches der Milch ist, oder nicht vielmehr gerade der einer kranken Kuh entnommen ist. Es ist deshalb auf alle Fälle gerathen, alle Milch, welche ins Haus kommt, vor dem Genusse durch Kochen zu sterilisiren, wozu 5 Minuten Kochens vollkommen genügen. Dass dies nun auch in der That Seitens der Köchin so geschieht, ist schwer zu controliren, wenn sich die Hausfrau nicht selbst der Sache annimmt.

Die Gefahr einer Infection durch das Fleisch perlsüchtigen Rindviehs ist durch die Schlachthaus-Controle wohl behoben. Dagegen lässt sich ein gewisser Argwohn gegen Butter und Käse, deren Provenienz unbekannt ist, und die, wenn sie von perlsüchtigen Kühen stammen, doch auch infectiös sein können, auf keine Weise zerstreuen und es bleibt zur Beruhigung ängstlicher Gemüther vorerst die Ueberzeugung, dass der Erwachsene durch Bacillen oder Sporen, welche er mit der Butter oder dem Käse einschluckt, vermöge seiner energischen Verdauung viel weniger gefährdet ist, als der Säugling durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe; und endlich steht es Aengstlichen ja immer frei, sich des Butter- und Käsegenusses gänzlich zu enthalten.

Was endlich die directe Ansteckung von gesunden mit der Pflege Schwindsüchtiger betrauten Personen, von Ordensschwestern, Diakonissinnen, Wärtern und Wärterinnen, anlangt, so ergibt sich die prophylaktische Directive von selbst aus dem schon Gesagten. Reichlicher Genuss frischer Luft mit Bewegung im Freien muss zwischen

die Perioden der Pflege eingeschoben, für genügenden Schlaf gesorgt, der Aufenthalt in dem Krankenzimmer möglichst beschränkt und dafür der Aufenthalt in einem wohlgelüfteten Nebenzimmer bei offenen Fenstern gewählt werden. Die von den Kranken benutzten Wäschestücke, vor Allem die Taschentücher, sind in der Wäsche separatim zu behandeln; am sichersten werden sie sogleich nach der Benutzung in 5 proc. Carbolsäure gelegt, der Fussboden öfter mit Sublimatholzwolle feucht aufgewischt, die Möbel jede Woche einmal im Freien geklopft und gebürstet und die Wände resp. Tapeten ab und zu mit Brot abgerieben. Die Essbestecke, Ess- und Trinkgeschirre sind für den Kranken separatim zu halten. In dieser Weise dürfte sich in der Privatpraxis das Pflegepersonal resp. die pflegenden Angehörigen auch bei langdauernder Pflege ziemlich sicher schützen, ohne es in der Pflege des Kranken an irgend Etwas fehlen zu lassen. Die Hauptsache ist und bleibt der regelmässige ausreichende Genuss frischer Luft und die energische Bewegung im Freien, und um diese für die pflegenden Angehörigen durchzusetzen gegenüber dem stets egoistischen Kranken, der nicht stundenlang die Anwesenheit der Pflegerin entbehren mag, ist es nothwendig, dass der Arzt ein entschiedenes und entscheidendes Wort spricht, um der sich opfernden Pflegerin die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit zu erhalten, was ja schliesslich auch dem Kranken wieder zu Gute kommt. Der Arzt muss genau bestimmen, wie viel Stunden des Tages die Frau oder Tochter des Kranken in die Luft gehen muss, denn die Pflegenden selbst werden sich stets scheuen, eine so lange Abwesenheit, die ihnen der Kranke leicht als Mangel an Interesse oder als Vergnügungssucht auslegen könnte, aus eigenem Antriebe auszuführen. Man denke als Arzt nicht blos an den Kranken, sondern auch an die Umgebung, deren unablässige Thätigkeit zu Gunsten des Kranken so häufig zu ihrem Nachtheil ausschlägt, ohne dass dem Kranken mit diesem Opfer das Geringste genützt würde. Der Arzt muss oft die Rücksicht auf die Gesunden über die Rücksicht auf den Kranken stellen.

Auf die weiblichen und männlichen Krankenpflegerorden und deren Thätigkeit am Krankenbett haben wir Aerzte leider so gut wie gar keinen Einfluss, da die Ordensregeln sowie die Anordnungen der Oberen und Oberinnen für die Einzelnen bestimmend sind, und von diesen bei der Massenhaftigkeit der Nachfragen das der Humanität dienende Menschenmaterial über die Gebühr angestrengt werden muss. Manches blühende Leben könnte in solchen Orden erhalten, manches Individuum in Gesundheit und langem segens-

reichen Wirken erhalten, die Krankheits- und Sterbefälle sicher auf die Hälfte herabgesetzt werden, wenn die ärztlichen Rathschläge gehört, die Gesundheit des Einzelindividuums mehr berücksichtigt und diese Rücksicht über die Regeln des Ordens gestellt würde. So werden alljährlich Hunderte dieser bewunderungswürdigen, opferfreudigen Wesen ohne Nutzen für die Menschheit vernichtet, ja man kann wohl sagen von den Rädern eines starren Mechanismus zermalmt. Man wird einwenden, dass das Krankenpflegepersonal für die stets sich mehrenden Anforderungen nicht ausreiche und diese Insufficienz zu einer Ueberanstrengung des Einzelindividuums führen müsse. Dem muss ich entgegnen, dass die Leistungsfähigkeit aller Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen ihre Grenzen hat, dass diese Grenze von den Vorgesetzten aus dem anerkennungswerthen Motive, möglichst viele Kranke der Wohlthat einer geordneten Krankenpflege theilhaftig werden zu lassen, meist überschritten wird und dass hier die Remedur, die Sorge für die Erhaltung des opferwilligen Individuums, die ja auch im Interesse der leidenden Menschheit liegt, lediglich in die Hand des consultirenden Arztes gelegt werden muss. Niemand wird den Ruhm dieser edlen Wesen, welche freiwillig auf alle Freuden des irdischen Lebens verzichten und nur allein in dem Dienst der leidenden Menschheit ihren Lebenszweck suchen, verkümmert erachten, wenn für ihre körperliche Gesundheit und Kräftigung gesorgt wird. Im Gegentheil, jeder Verständige wird den Orden rühmen, der für die Erhaltung der Gesundheit seiner Mitglieder sachverständigen Rath sucht und befolgt und so das Leben und die Gesundheit derselben erhält.

Ich will hier noch einige weitere Punkte der Prophylaxe besprechen, welche ich für besonders wichtig halte zum Schutze der zur Infection Disponirten oder derselben wenigstens ausgesetzten Individuen.

Ich habe vorher gesagt, dass das oberste Princip die reichliche und durch Muskelaction im Freien vertiefte Einathmung einer möglichst staub- und bacillenfreien Luft sei und diesem Postulate durch einen Aufenthalt im Hochgebirge mit Steigeübungen und auf dem Ocean oder doch wenigstens an dessen Küsten mit Ruderübungen u. s. w. am vollkommensten entsprochen würde. Nun, m. H., für solche Ortsveränderungen auf Monate, ja selbst für Jahre sind nur relativ wenig Menschen bemittelt genug und das Gros der Bevölkerung kann hieran nicht participiren. Für die besser Situirten bleibt hier immer noch als trefflicher Ersatz der Aufenthalt auf dem Lande, mehr

oder weniger fern von den grossen Städten, womöglich mit Gelegenheit zum Jagen, Rudern, Turnen, Radfahren für die jungen Männer, während sich die jungen Mädchen mit Turnen, Ball-, Kegel- und Laufspielen begnügen müssen. Jede Minute günstiger Witterung soll im Freien ausgenutzt werden.

Damit an solchem hygienisch und psychisch gleich wirksamen Landaufenthalte auch die Kinder ärmerer Stände, besonders scrophulöse, anämische, hereditär belastete participiren können, hat die Gemeinschaft der Menschenfreunde die sogenannten Feriencolonien ins Leben gerufen, eine Institution von eminent praktischer Bedeutung, der man eine möglichst grosse Ausdehnung wünschen muss. Die Wirkung eines solchen Ferienaufenthaltes auf die Gesundheit schwächlicher, in ärmlichen Verhältnissen, engen dumpfen Wohnungen bei magerer Kost aufwachsender Kinder ist eine sehr günstige und manche schwankende Constitution wird hier gekräftigt und in normale Bahnen gelenkt. Streben Sie, m. H., in Ihrem dereinstigen Wirkungskreis dahin, diesem vortrefflichen Werke humanster Gesinnung möglichst viel Wohlthäter zuzuführen; benutzen Sie den Einfluss, den Sie in den Kreisen Ihrer Clienten besitzen, zu diesem edlen Zwecke in vollem Maasse.

Die Kinderasyle an der Seeküste, die Seehospize, verfolgen denselben Zweck und sind ebenfalls für scrophulöse und schwächliche Organismen von grösstem Nutzen, können aber der Natur der Sache nach immer nur einer beschränkten Zahl von Individuen zu Gute kommen, während die Institution der Feriencolonien eine unbegrenzte Wirksamkeit in Aussicht stellt. Jede Stadt, jeder kleinste Ort kann ein besonderes Wirkungsgebiet bilden, und es steht zu hoffen, dass dieser Institution echter Humanität, die für die armen Kleinen stets eine offene Hand hat, mit der Zeit alljährlich Hunderttausende von Kindern theilhaftig werden.

Für erwachsene junge Leute, welche sich bereits in einer festen Lebensstellung befinden, für die zahlreichen jungen Kaufleute, Handwerker, Subalternbeamten u. s. w. ist es schon schwieriger, sich den unentbehrlichen Luftgenuss und die Muskelarbeit im Freien zu schaffen, da fast der ganze Tag durch die Berufsthätigkeit in Anspruch genommen ist. Diesen jungen Leuten ist zu rathen, sich an Turnvereinen, Radfahrgesellschaften und dergl. zu betheiligen, weil sie hier mit der Leistung körperlicher Arbeit zugleich frische Luft in die Lungen bringen und den ganzen Respirationsapparat üben und kräftigen. Das ist jedenfalls unendlich viel besser, als nach Schluss

der Arbeitszeit sofort die Wirthshäuser aufzusuchen und hier in heisser und rauchiger Luft mehrere Stunden lang zu verweilen. Die Sputa eifriger Wirthshausbesucher, welche ich seiner Zeit mit Panizza vielfach untersuchte, lassen an dem reichen Zellengehalt mit massenhaftem Gehalt an Kohlepartikeln und Myelin erkennen, dass die Athmungsfläche in solchen Localen eine fortwährende Reizung, wenn auch geringsten Grades, erfährt, welche bei der unvollkommenen Lungenexpansion die Disposition zur Bacillenaufnahme erhöhen kann. Demgegenüber ist das Turnen auch in geschlossenem Raume, wenn die Staubbildung durch Gerberlohe beschränkt wird, eine wahre Wohlthat nicht nur für die Lungen und die Athmungsmuskulatur, sondern auch für alle übrigen Functionen und Systeme des Körpers.

Ich möchte dieses Capitel der prophylaktischen Therapie nicht beenden, ohne der Hydrotherapie zu gedenken, welche hier wie auch bei der schon entwickelten Tuberculose eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt. Winternitz, dem wir das Meiste, was wir heute wissenschaftliche Hydrotherapie nennen, verdanken, hat seine Erfahrungen über den Werth der Wasserbehandlung der Tuberculose und der dazu disponirenden Schwächezustände kürzlich in einer vortrefflichen Schrift, betitelt „Studien zur Pathologie und Hydrotherapie der Lungenphthise“ niedergelegt, welche ich Ihrem Specialstudium dringend empfehlen möchte. Meine Erfahrungen über den Werth der „abhärtenden“ Methode bei der hereditären und erworbenen Disposition stimmen durchaus mit denen Winternitz's überein. Das Wasser resp. die demselben gegebenen Temperaturgrade sind das beste, einfachste, überall und bei Jedermann anzuwendende Stärkungs- und Abhärtungsmittel für einen schwächlichen, zu Catarrhen und Erkältungen disponirten Körper. Schon die einfache nasskalte, Anfangs laue Abreibung der ganzen Körperoberfläche mit einem grossen Laken Morgens unmittelbar aus der Bettwärme heraus, gewöhnt die Haut an plötzliche Abkühlungen, übt das Nervmuskelsystem der peripheren Arterien in prompter Reaction und wirkt zugleich als thermischer Reiz centripetal auf das Centralnervensystem erregend und erfrischend und von hier aus excentrisch anregend auf die Innervation und Function der Respiration, Circulation und Verdauung. Ich lasse diese abhärtende Methode meist mit lauen Abreibungen (Wasser von 24° R., Laken stark ausgerungen) beginnen und jeden Tag die Temperatur des zum Eintauchen des Lakens bestimmten Wassers um ½° R. niedriger nehmen. Winternitz will zwar einer solchen lauen Abreibung keine mildere Wirkung zuerkennen, als der ganz kalten,

allein in diesem Punkte weicht meine Erfahrung von der Winter nitz's ab, vielleicht deshalb, weil W. vornehmlich seine Erfahrunge aus seiner Wasserheilanstalt schöpft, während ich die meinige hauptsächlich der Privatpraxis entnehme. Und hier ist es, wie ic bestimmt sagen kann, durchaus nicht gleichgiltig, ob man an einer temperaturempfindlichen Körper eine Abreibung von 12° oder vo 24° R. Wassertemperatur machen lässt, ganz abgesehen davon, das man dieser für nervöse und verweichlichte Naturen etwas schreck haften Verordnung bei Anfangs höheren Temperaturen viel leichte Eingang und Gehorsam verschafft, als mit sehr niederen Tempera turen. Auch das ist sehr wichtig, dass die Abreibung eine seh kurze, nur 1 Minute dauernde, und dass das Laken gut ausgerunge (nicht klatschnass, wie bei den sog. Abklatschungen) sei. Erwäge Sie wohl, der Zweck ist, einen thermischen und mechanischen Rei auf die Hautnerven und Gefässe auszuüben, nicht aber, dem Körp erheblich Wärme zu entziehen. Dies würde aber der Fall sein, wen wir viel kaltes Wasser im Laken hätten und volle Erwärmung de selben auf Kosten der Körperwärme erzwingen wollten. Auch b darf man zur Erreichung des gesteckten Ziels sehr niederer Gra der Temperatur nicht: unter 15° R. zu gehen, ist nur selten nöthi

Dagegen lasse ich bei schwächlichen Constitutionen, dere Appetit und Stoffwechsel daniederliegt, von der 3. Woche ab de Abreibungswasser ½—1 Pfd. Kochsalz und ¼ Liter Mutterlau zusetzen, um eine künstliche Soole herzustellen, welche einen no lebhafteren und nachhaltigeren Nervenreiz ausübt, als der einfac thermische Reiz und, analog der Wirkung des Soolbades, eine St gerung des Stoffwechsels und des Nahrungsbedürfnisses zur Folge h

Diese Abreibungen können in der Privatpraxis an jedem Or und selbst in der ärmsten Familie vorgenommen werden, verursach keine Kosten und vertragen sich mit jeder Berufsthätigkeit des Kra ken, insofern die Abreibung des Morgens in der Frühe unmittelb beim Aufstehen vorgenommen wird, und der Kranke sofort nach d Abreibung in die Kleider schlüpfen und seinem Berufe nachgeh kann. Das nochmalige Zurückkehren ins Bett gestatte ich nur se Schwächlichen im Anfang, sonst aber nie. Vielmehr werde d Kranke angewiesen, sich sofort Bewegung im Freien, wenn d Witterung es irgend gestattet, zu machen und erst nach einer halb Stunde das Frühstück einzunehmen. Sehr zarten, namentlich we lichen Naturen, kann man gestatten, vor der Abreibung eine Ta warmen Kaffees oder Thees zu nehmen. Alle Uebrigen werd nüchtern abgerieben.

Patienten, welche keine Person zur Hülfe haben, der die mechanische Abreibungsarbeit übertragen werden könnte, müssen sich, so gut es eben geht, mit grösseren Handtüchern selbst abreiben oder sich einen Apparat zur Regendouche anschaffen. Das Regenbad ersetzt zwar die Abreibung nicht vollständig, da hier der intensive mechanische Reiz und die gleichmässige Berücksichtigung der ganzen Oberfläche fortfällt. Trotzdem ist das Regenbad immerhin ein sehr schätzbares Mittel zur Abhärtung und Kräftigung des Organismus.

Den in manchen Curorten für Brustkranke gebräuchlichen partiellen Abreibungen mit Franzbranntwein, in welchem Salz aufgelöst ist, kann ich eine erhebliche Wirkung nicht zuschreiben. Höchstens möchte ich sie bei Hypersensiblen als Vorbereitung auf die Kaltwasserfrottirungen empfehlen. Gerade das Chokartige in der Wirkung des Einschlagens des Körpers in das nasse Tuch halte ich für die Hauptsache, weil dieser Effect die Gewöhnung der Oberfläche an plötzliche Einwirkung von Nässe und Kälte und die nöthige Promptheit der Hautgefässe und die Abhärtung der sensiblen Hautnerven verbürgt.

Will man noch gründlicher zu Werke gehen, so kann man den Kranken eine vollständige Wassercur in einer Anstalt durchmachen lassen, indessen ist das doch nur bei Personen nöthig, denen es an Willenskraft fehlt. Die Meisten haben Consequenz genug, die Abreibungen in ihrer Wohnung mit Hülfe von Angehörigen oder von Dienstleuten durch Monate und Jahre durchzuführen.

Die Wirkung dieser einfachen Procedur, die man noch in verschiedener Weise variiren kann, ist eine der besten, welche man als Arzt überhaupt erzielen kann. Sie beseitigt die Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel, gegen Wind und Feuchtigkeit, die Neigung zu Erkältungen, beseitigt die zu warme Bekleidung, die permanente leise Schweisssecretion, die ewigen Nasen- und Bronchialcatarrhe, die rheumatische Disposition u. s. w. Sie verleiht dem Körper eine Elasticität und Frische, welche in ähnlicher Weise nur durch das Soolbad oder Seebad zu erzielen ist.

Der grosse Vorzug der Abreibung, dass man sie in loco, ohne Kosten anwenden kann, und dass man sich ihrer guten Dienste durch Monate und Jahre erfreuen kann, dieser Vorzug ist in der täglichen Praxis besonders der weniger Bemittelten von ausserordentlicher Bedeutung.

Bei Wohlhabenderen kommen mit Vortheil die natürlichen Soolbäder und die Seebäder als Mittel zur Abhärtung und Kräftigung der Constitution, speciell auch der empfindlichen Athmungsfläche, zur

Anwendung; die ziemlich gleichartige Wirkung beider setzt sich einer Reihe von Factoren zusammen. Im Seebad kommt die mische und thermische Wirkung des kalten Salzwassers, sowie mechanische Reizwirkung der Wellenbewegung zur Geltung, d die rasche Bewegung der Luft, die einerseits fast frei von Staub Spaltpilzen, andererseits reich an Wasser und Kochsalz ist, permanente Aufenthalt im Freien: das Alles wirkt auf das Nerv system und durch dasselbe auf sämmtliche Organfunctionen anreg und kräftigend, vor Allem aber auf Appetit und Stoffwechsel auf den Respirationsapparat, welcher zu tiefen Athemzügen gezw gen wird und seine Epithelien durch die rasche Bewegung und übrigen Eigenschaften der Luft kräftigt.

Analog ist die Wirkung der Soolbäder, vor Allem derjeni die im Gebirge gelegen sind und, wie Reichenhall und Kreuth, ei seltenen Reichthum an Heilfactoren in sich vereinigen.

Ausser der anregenden und abhärtenden Wirkung der Soolbä selbst kommt hier vor Allem die Wirkung tiefer Einathmungen staubfreien Luft beim Steigen zur Wirkung. Methodische Ueb gen im Bergsteigen stellen ein höchst wirkungsvolles Heilag bei chronischem Lungenleiden verschiedener Art dar und sind so effectvoller und nachhaltiger, je höher die Thalsohle gelegen von der der Kranke ausgeht, je dünner die Luft und je gerin der Atmosphärendruck, je staubfreier die Luft und je seltener Ne Wind und Regen ist.

Diese schwerwiegenden Heilagentien kommen nun nicht blos hereditärer oder erworbener Anlage zur Tuberculose sowie S phulose in Frage, sondern auch bei manifester, durch d Nachweis von Tuberkelbacillen ausser Zweifel gesetz Lungentuberkulose.

Ich brauche Ihnen nach dem bisher Entwickelten kaum zu tonen, dass der Tuberkelbacillus und seine Producte und Wirkun innerhalb der Lunge stets im Vordergrunde unserer Erwägun stehen müssen. Ich habe schon vorher ausgesprochen, dass die kämpfung und Vernichtung der Bacillen, nachdem sie sich im O nismus angesiedelt haben, das Ziel aller therapeutischen Betr tungen sein muss. Leider besteht zur Zeit keine Aussicht, dass di Ideal in absehbarer Zeit erreicht wird. Die bisherigen Versuche Krankenbette wie in den bacteriologischen Laboratorien haben, dies Fraentzel, einer der verdientesten und zuverlässigsten Fors

auf diesem Gebiete, freimüthig zugesteht, zu dem Endergebniss geführt, dass zur Zeit keine Hoffnung bestehe, den eingenisteten Bacillen und den in das tuberculöse Gewebe sich einpflanzenden Coccencolonien auf dem Wege der Medicamentwirkung durch gasförmig oder in zerstäubter Form eingeathmete Substanzen den Lebensfaden zu unterbinden.

Die besten Heilmittel, d. h. diejenigen, durch welche im Beginn der Lungentuberculose nach ärztlicher Erfahrung die besten Erfolge erzielt werden, sind demnach noch immer die physikalischen: Luft, Klima, Bewegung, Wasser. Die Ernährungsfrage kommt hier zunächst nur secundär in Betracht.

Bei der Wichtigkeit einer zielbewussten und consequenten Behandlung gerade in den Anfängen der Krankheit, wo die Hoffnung auf Heilung noch berechtigt ist, müssen Sie, m. H., alles Nachdenken und allen Fleiss anwenden, um den für den Einzelfall richtigen Weg zu finden. Hereditäre Anlage, die körperliche Constitution des erkrankten Individuums und der ganzen Familie, Alter und Geschlecht, Temperament, geistige Begabung und Verständniss, Folgsamkeit und Consequenz, Stand und Beruf, die finanziellen Verhältnisse, das Alles sind Momente, welche in jedem einzelnen Falle verschieden gestaltet sind und deshalb auch die Indicationen fortwährend variiren lassen. Wie mannigfach aber auch die Varianten sein mögen, welche die einzelnen Fälle unterscheiden lassen: die bezeichneten Heilfactoren sind für Alle von gleicher fundamentaler Bedeutung und dürfen nirgends vernachlässigt werden.

Obenan steht die Freiluftbehandlung. Sie lässt sich bis zu einem gewissen Grade in allen Ständen durchführen, aber freilich durch die äusseren Verhältnisse ausserordentlich modificirt und in ihrer Wirkung beeinträchtigt. Die einfachste Form ist das offene Fenster bei Tag und bei Nacht, das unablässige Sitzen und Liegen im Freien, wo bei ungünstigem Wetter dann allerhand einfache Schutzvorrichtungen gegen Wind und Regen aufzustellen sind. Ausserdem sind methodische Tiefathmungen mittelst Aufwärtsgehens, wo Hügel oder Berge in der Nähe des Wohnortes sind, bestimmte Turnübungen, welche zu tiefen Inspirationen nöthigen, besonders am Barren und an der Streckschaukel und die übrigen schon erwähnten körperlichen Uebungen zu verordnen. Dass Lungenblutungen bei diesen Uebungen vorkommen können, soll nicht bestritten werden, allein ich glaube kaum, dass sie in Folge der kräftigeren Expansionen der Lunge häufiger sind, als ohne diese Uebungen.

Ebenso verhält es sich mit den Curen im Hochgebirge, welche den Bemittelten offen stehen. Es gibt solcher Curorte für Brustleidende ja genug und von bester Qualität, von den Orten in den Voralpen bis hinauf zu den Hochthälern Graubündens — in allen Höhenlagen finden wir treffliche Anstalten und in allen werden gute Erfolge erzielt. Es spricht das dafür, dass die Elevation an sich das Maassgebende für die Heilerfolge nicht ist, wenigstens nicht allein ist, sondern dass die Reinheit der Luft und die Lungengymnastik die wichtigsten Factoren sind.

Wenn ich tiefe Athmungen in reiner Gebirgs- oder Seeluft durch kräftige Action der Athmungs- und übrigen Körpermuskeln als die Hauptfactoren in der Therapie der Tuberculose bezeichne, so liegt der Gedanke zu Grunde, dass die Bacillen- und Coccencolonien bei andauernder Zufuhr reiner kalter Luft bis in die Tiefe der Lungen schlecht gedeihen werden und dass es andererseits auch durch energische Gymnastik der Lunge und energischen Wechsel reiner Luft gelingen wird, weitere Neuansiedelungen zu verhüten. Bei den Tuberkelbacillen, für deren Gedeihen eine höhere Temperatur und geringer Luftwechsel günstig ist, kann eine starke Ventilation mit niederer Temperatur der Luft nur günstig wirken. Ich lasse dahingestellt, ob bei dieser Frage nicht noch andere Momente in Betracht kommen, z. B. die durch tiefe Einathmungen gesetzte Beförderung der Circulation in den Lungen und die Expectoration infectiöser Stoffe, welche durch kräftige Lungengymnastik bewirkt werden.

Aus dem angeführten Grunde scheinen mir auch die warmen Klimate weniger wirksam zu sein als die kühleren, vorausgesetzt, dass die atmosphärischen Verhältnisse, besonders Windstille und Sonnenschein, vorherrschen und dem Kranken permanent im Freien zu sein gestatten. Die günstigen Wirkungen der Curen in Görbersdorf, Davos und den höher gelegenen Thäler Graubündens, der Anden und Cordilleren, in denen die Kranken auch im Winter viel im Freien sind, sodann die geradezu überraschenden Wirkungen von Polarreisen auf Brustkranke, das fast vollständige Fehlen der Tuberkulose in der Bevölkerung Islands, der Hebriden, der Faröer- und Shetland-Inseln sowie in den nördlichen Distrikten Norwegens bestätigen das.

Praktisch ist die Richtigkeit der theoretischen Erwägungen von den ersten Vertretern der Freiluftbehandlung durch die grosse Zahl der an Kranken erzielten Erfolge sanctionirt. Ich nenne Ihnen vor Allem Hermann Brehmer in Görbersdorf, den Begründer der Freiluft- und Wasserbehandlung in hochgelegenen Anstalten, der in zielbewusster und consequenter Verfolgung seiner Ueberzeugungen gross

Erfolge aufzuweisen und zahlreiche Nachfolger gefunden hat. Ich nenne ferner Hermann Weber in London, der seit Decennien durch Wort und Schrift, gestützt auf eine reiche Erfahrung aus seiner Spitals- und Privatpraxis, für eine rationelle physikalische Therapie der Phthise wirkt. Ich nenne Ihnen Dettweiler in Falkenstein im Taunus und die verdienten Aerzte Spengler, Unger u. A. in Davos. Der Kampf zwischen den Vertretern der freien und der Anstaltsbehandlung berührt nicht diese Principien, sondern nur die Art und Weise einer planmässigen Durchführung derselben. Es ist keine Frage, dass eine strenge Anstaltsbehandlung im Allgemeinen grössere Erfolge aufzuweisen hat, da alle die Schädlichkeiten, welchen der ungebundene Curgast aus Unkenntniss oder Leichtsinn oder Mangel an Selbstbeherrschung sehr häufig unterliegt (Vergnügungspartien, Erkältungen, Magenverderbniss) in den Anstalten unter dem strengen Regiment des dirigirenden Arztes vermieden werden, auch der methodische Luftgenuss mit allen Cautelen gegen Erkältung u. s. w. dort weit mehr garantirt ist, als hier.

Andererseits kann nicht bestritten werden, dass die Anstaltsbehandlung für Viele, besonders für sensible Naturen, etwas Abschreckendes hat und dass sie sich in freien Curorten wohler fühlen. Sicher ist, dass Kranke, welche sich von ihren Aerzten in der beregten Richtung leiten lassen und consequent sind, auch in freien Curorten grosse Erfolge erzielen, wie ich mich an den Curgästen Reichenhalls, Merans und anderer Gebirgs-Curorte überzeugt habe. Wenn ich diesen trefflichen Curorten, nachdem die Beschaffenheit der weiteren Promenaden gebessert und die Steigungsverhältnisse bei den bedeutenderen Wegen angegeben sind, noch etwas wünschen sollte, so sind es leicht verstellbare mechanische Vorrichtungen zum Schutz gegen Wind und Zug, welche den Kranken das Sitzen und Liegen im Freien auch an nicht ganz windstillen Tagen ermöglichen. Dass man Windschirme auf den Veranden der Pensionen hat, genügt nicht. Sie sollten auf den Promenaden, in den öffentlichen und Privatgärten, an den Zielpunkten weiterer Promenaden und Ausfahrten, um dort ohne Gefahr im Freien sitzen zu können, vorhanden resp. zu vermiethen sein. Sie sind ebenso wichtig und jedenfalls leichter zu beschaffen, als die beliebten Rollwagen.

Ich vermisse ferner die Einrichtungen in den Pensionen und Privathäusern, welche es möglich und leicht ausführbar machen, bettlägerige und besonders fiebernde Kranke wohlverwahrt in ihren Lagern ins Freie zu bringen und an geschützten Stellen des Gartens den Tag über die Luft geniessen zu lassen. Ich bedauere endlich,

dass für die grosse Zahl von Kranken, welche sich in die freien Curorte begeben, in denselben nicht Sanatorien errichtet sind, welche unter ständiger ärztlicher Aufsicht stehend, gleich der trefflichen Anstalt Dettweiler's den Schwerkranken ein sicheres Asyl und allen unselbstständigen Naturen einen Schutz gegen ihre eigene Unvernunft bieten.

Was die Curorte der Riviera, Siciliens, Corsicas und Madeira anlangt, so würde es ungerecht sein, ihre Eigenschaften gering zu schätzen und sie zu Gunsten der Höhenklimate zurückzusetzen. Die wundervolle Luft und Vegetation der subtropischen Küstenstriche Italiens hat unendlich Vielen die Gesundheit wiedergegeben, oder doch das Leben verlängert — darüber kann man kaum verschiedener Meinung sein. Allein einerseits finden nicht alle Constitutionen dort den gleichen Vortheil und andererseits lassen die Einrichtungen für die Kranken dort Manches zu wünschen übrig. Zwar sind die Wohnungen in den Hôtels und Privatquartieren jetzt behaglicher eingerichtet und mit guten Oefen versehen, allein im Grossen und Ganzen eignen sich diese Massenquartiere doch mehr für Leichtkranke und Erholungsbedürftige, als für Schwerkranke. Für die Letzteren, die leider in so grosser Menge diese Orte aufsuchen und fern von der Familie und der gewohnten Bequemlichkeit des eigenen Heims die Tage und Nächte einsam hinbringen, scheint die Errichtung von Sanatorien Seitens der Aerzte dringend nöthig, damit sich den Wirkungen der Freiluftcur, welche hier besser als irgendwo durchzuführen ist, die Wirkungen der Abhärtungsmethoden, der methodisch geregelten Muskelarbeit besonders Seitens der Respirationsmuskeln, endlich der Einfluss einer zweckmässigen Diätetik hinzugesellen und schliesslich, was von grosser Wichtigkeit ist, der Kranke eine gute Anstaltsbehandlung bei accidentellen Affectionen, z. B. bei Eintritt von Hämoptoë, Pleuritis u. s. w. geniesst.

Was den Feuchtigkeitsgehalt der Luft anlangt, welchem manche Autoren eine grosse Bedeutung bei der Auswahl der Curorte beimessen, so können wir, wenn wir auf dem Boden positiver Erfahrung bleiben wollen, nicht mehr sagen, als dass trockene Klimate, in welchen wenig Niederschläge und Nebel vorkommen, sich im Allgemeinen für die Tuberculösen mehr eignen, als ein feuchtes Klima. Ebenso ist es mit der Luftgeschwindigkeit; bei gleicher Reinheit der Luft ist die wenig bewegte trockene Luft der Hochthäler mit ihrer strahlenden Sonne entschieden vorzuziehen, da die Erkältungsgefahr bei anhaltendem Verweilen im Freien selbst bei Erhitzung durch Steigen eine weit geringere ist.

Mit dem Ozongehalt der Luft, der Sauerstoffarmuth er Luft und dem geringern Luftdruck in den Hochalpen ist für ie Beurtheilung des therapeutischen Werthes der Curorte Nichts nzufangen. Die gerühmten Fichtenwaldungen mancher Somercurorte, z. B. des Schwarzwaldes, deren aromatischen Exhalationen anche eine sterilisirende Wirkung auf die kranke Lungenoberfläche eimessen, haben neben diesen Eigenschaften sicher die schätzbare ualität trockener, warmer und windstiller Lagen, was für den mögchst langen Luftgenuss in Curorten sicher von grosser Wichtigeit ist.

Es ist unmöglich, m. H., in einer so kurzen Spanne Zeit die etails der Klimatotherapie zu erschöpfen. Sie müssen für Ihre ätere Praxis die einzelnen Vorzüge der Klimate und Curorte benders studiren und, wenn irgend möglich, durch Bereisen derselben us eigener Anschauung kennen lernen. Ich kann Ihnen einen solen persönlichen Einblick in die Verhältnisse der Curorte überaupt nicht genug empfehlen, m. H. Die Summen, welche Sie für lche Rundreisen durch die wichtigsten Heilquellen und klimatischen urorte aufwenden, tragen Ihnen und vor Allem Ihren Clienten oldene Früchte. Es ist bei unseren jungen Aerzten neuerdings lode geworden, jeden freien Tag im Hochgebirge zur Besteigung on Alpenriesen zu verwenden. Ich denke, m. H., so gesund und nziehend solche Bergbesteigungen sind, so gibt es andererseits doch och Manches auswärts zu lernen und zu sehen, was für die ärztiche Thätigkeit, wenn sie ganz den Anforderungen der heutigen Zeit ntsprechen soll, zu kennen nöthig ist. Also sparen Sie Zeit und eld auch für solche Dinge, nicht blos für Vergnügungsreisen!

Es erübrigt mir noch, m. H., einen Blick zu werfen auf den Theil der Tuberculosen-Therapie, welche der Arzt in seiner Praxis agtäglich zu handhaben gewöhnt ist und welcher deshalb für ihn nicht minder als für den Patienten von Wichtigkeit ist, ich meine die Ernährung Tuberculöser, die Behandlung des Fiebers und sonstiger der Tuberculose der Lungen und der übrigen Organe zukommenden Störungen.

Für die Ernährung des Tuberculösen ist das Stadium der Krankheit, die Acuität des Verlaufs und die Beschaffenheit der Constitution maassgebend. Im Anfangsstadium, wo die Ernährung nicht wesentlich gelitten hat, die Erregbarkeit des Herzens und die Neigung zu Fluxionen aber hohe Grade erreicht, ist eine Reduction der Eiweiss-

kost und dementsprechend eine Vermehrung der Kohlehydrate und Fette rathsam. Die Pflanzenkost wirkt um so günstiger, je mehr sie in Form von frischem Gemüse, von Obst u. s. w. pflanzensaure Alkalien enthält und leichtabführende Wirkung hat. Aus diesem Grunde passen im ersten Stadium vortrefflich die Traubencuren, die Molkencuren, mit Luftcuren im Gebirge verbunden. Daneben kann auch rohes und gekochtes Obst, Apfelwein und dergleichen zweckmässig erscheinen. Erregende Nähr- und Genussmittel sind in diesem Stadium unzweckmässig wegen der hohen Erregbarkeit des Herzens, Kaffee, Thee und vor Allem der Alkohol, der nur in der Form des Biers in geringer Menge zu gestatten ist. Kumys- und Kephir-Curen sind schon im ersten Stadium zweckmässig, wenn der Kranke sich in der Steppe von Ssamara oder doch wenigstens ganz im Freien bewegen kann. Auch der Leberthran ist bei guter Verdauung im Anfang sehr nützlich.

Im spätern Stadium, in welchem durch das Fieber die Constitution heruntergekommen und der Appetit schlecht geworden ist, hält es gerade wegen der Appetitlosigkeit schwer, den Kranken in genügender Weise zu nähren. Besteht das Fieber fort, so muss gegen dieses in der später zu besprechenden Weise vorgegangen werden; ist das Fieber gering und nur auf einige Stunden beschränkt, so muss man die fieberlose Zeit des Tages für die Nahrungszufuhr möglichst ausnutzen, selbst auf die Gefahr hin, dass der Kranke mit Widerwillen isst. Es ist für mich zweifellos, dass die Appetitlosigkeit und Dyspepsie nicht immer vom Fieber abhängt, sondern auch ähnlich wie die Nachtschweisse reine Innervationsstörung sein kann und als solche directer Therapie ganz wohl zugänglich ist. Nur muss man nicht zu viel Hoffnung auf Medicamente setzen, obwohl die Amara und die aromatisch-bittern Stoffe mit oder ohne Eisen manchmal recht günstig wirken. Man muss vielmehr das Hauptgewicht auf frische Luft, besonders Gebirgsluft und Bewegung in derselben legen bei gänzlicher Befreiung von Berufsgedanken und bei einer möglichst guten, reichlichen und abwechselungsreichen Kost. Man darf bei der Auswahl eines Luftcurortes für einen Schwindsüchtigen die Frage nach der Küche nicht in letzter Linie behandeln, denn selbst bei geringem Appetite wird durch die grosse Zahl, die Mannigfaltigkeit und die gute Bereitungsweise der Speisen doch eine bessere Ernährung gewährleistet, als durch eine kärgliche, eintönige Hausmannskost. Das ist ein wichtiger Grund der Gewichtszunahme der Phthisiker in Meran, wo die Kranken eine vortreffliche Küche finden, dann in den Schweizer Curorten Weissenburg, St. Beatenberg, Hei-

len u. A., wo, wie überall in der Schweiz, auf gute Küche ebenso wie auf die übrigen Erfordernisse einer behaglichen und gedeihlichen Existenz der Curgäste eine höchst dankenswerthe Sorgfalt verwendet wird.

In anderer Weise, als durch die Lockungen einer reich besetzten Tafel hat Debove eine bessere Ernährung des appetitlosen Kranken zu erzielen gesucht, nämlich durch zwangsweise Ueberfütterung d. h. durch mechanische Zufuhr von Nahrung mittelst der Schlundsonde oder auf dem natürlichen Wege unter Ueberwindung des Widerwillens. Diese „Suralimentation" Debove's hat — das ist keine Frage — vorübergehend in vielen Fällen einen eclatanten Erfolg, wie wir bei unsern Controlversuchen gesehen haben, allein es treten bei mehrwöchiger Fortsetzung der Mästung gewöhnlich Störungen der Verdauung auf, welche durch das Zuviel der Speisen im Verhältniss zur Menge des Magen- und des Darmsaftes bedingt sind: Gasentwicklung im Magen und Darm, Uebelkeit, Durchfall u. s. w., Störungen, welche zur Unterbrechung der Mastcur zwingen und welche bei manchen Personen mit dem Wiederbeginn derselben sich sofort wieder einstellen, besonders wenn der starken Zufuhr anbildungsfähigen Materials kein entsprechender Stoffumsatz, besonders keinerlei Muskelaction entspricht.

Besser geregelt und nachhaltiger ist die Mastcur von Weir-Mitchell. Hier findet die Nahrungszufuhr ja bei völliger Ruhe des Körpers statt, aber der Stoffumsatz wird durch energische Massage gefördert, welche hier an die Stelle der durch Willensimpulse erzeugten Muskelcontractionen tritt. Die geistige und Willensthätigkeit löst sich hier in eine Art von körperlichem Vegetiren auf, was für die Oeconomie des Organismus in vielen Fällen von guter Wirkung ist und nicht blos einen Ansatz von Fett bewirkt, sondern auch die Ernährung und Function des gesammten Nerven- und Muskelsystems oft in überraschender Weise hebt. Ich empfehle Ihnen, m. H., die Weir Mitchell'sche Mastcur für solche Fälle von beginnender oder selbst vorgeschrittener Tuberculose, bei denen wenig oder gar kein Fieber vorhanden ist, die Constitution aber und der Appetit auf keine Weise zu bessern sind, weil die Erregbarkeit des Nervensystems eine sehr hochgradige ist. Solche neurasthenische Kranke, besonders weiblichen Geschlechts, gedeihen bei der Mastcur, welche sie zur Ruhe zwingt, trotz ihrer Tuberculose oft ganz vortrefflich und die Cur leitet nicht selten eine neue Aera ihrer Existenz ein.

Was die Genussmittel anlangt, so hat sich der Alkohol in den letzten Decennien mehr und mehr in der Therapie der Tuber-

culose eingebürgert und er verdient auch in der That eine hervorragende Stellung in derselben. Nur in dem ersten Stadium der Krankheit und bei erethischen Constitutionen, sehr aufgeregter Herzthätigkeit, Neigung zu Hämoptoë u. s. w. widerrathe ich wenigstens die stärkeren Alkoholika, als Wein und Cognac und gestatte nur leichtes Bier in geringer Quantität und Apfelwein oder lasse alle Alkoholika weg und gestatte als einzige Flüssigkeit nur Milch. Bei gutem Magen kommt man mit der Milchdiät oft sehr schön vorwärts, der Zustand des Magens muss aber tagtäglich befragt werden, damit keine gastrischen Störungen eintreten.

In späteren Stadien ist der Alkohol unschätzbar und wird auch in relativ grossen Quantitäten (1—1½ Liter Wein, 50—60 Gramm Cognac pro die) nach dem Vorgange Brehmer's jetzt wohl überall in den Curorten und Curanstalten für Schwindsüchtige angewendet. Der Alkohol wirkt vor Allem auf das Nervensystem der Kranken erfrischend, gibt ihnen ein wohlthuendes Gefühl von Wärme und Kraft, was bei der Freiluftbehandlung, besonders in der kälteren Jahreszeit, von grossem Werthe ist, bessert die Energie und Ausdauer seiner Muskelarbeit, z. B. bei Steigeübungen und verleiht ihm ruhigeren Schlaf und Mässigung des Nachtschweisses. Die Wege, auf denen der Alkohol zu diesen Effecten kommt, sind wohl mannigfaltige. Ich glaube, dass es weniger die hemmende Wirkung auf den Stoffumsatz, die „Sparwirkung", oder die Beeinflussung des Herzens ist, auf welche es hier ankommt, als die Erfrischung des Centralnervensystems und damit die Besserung der Functionen aller Innervationsgebiete. Gerade die Verminderung der profusen Schweisssecretion, dieser so überaus lästigen Wirkung einer Schwäche der Hemmungscentra für die Schweisssecretionsnerven und die Wirkung auf die psychischen und intellectuellen Functionen spricht für eine vorwiegende Wirkung des Alkohols auf das Centralnervensystem.

Die Qualität der Weine passt man wohl dem Geschmacke der Kranken an, doch gelten die feurigen Rothweine, der Veltliner, der Burgunder, die rothen Ungarweine mehr als die leichten und weissen Weine. Man muss auch hier individualisiren sowohl in Betreff des Quale als des Quantums des Alkohols.

Die Form anlangend, so möchte ich Ihnen noch bei grosser Empfindlichkeit des Darms, Neigung zu Durchfall, gleichviel ob Tuberculose des Darms besteht oder nicht, als eine besonders wohlthuende Form des Abendtrunkes den sog. Glühwein empfehlen, d. h. rothen Wein mit etwas Zimmt, Zucker und einigen Gewürznelken aufgekocht. Die hohe Temperatur des Weins und der Ge-

zzusatz wirken auf die Darmschleimhaut äusserst angenehm und diarrhoisch. Sehr zweckmässig ist zur Bereitung des Glühweins treffliche „Beerenwein" oder „Waldwein" aus der Fabrik Fromm & Co. in Frankfurt, dessen Tanningehalt in dieser Form wenigsten hervortritt. Uebrigens ist der Beerenwein auch in ekochtem, nur schwach erwärmtem Zustande sehr empfehlens-rth. Kalte Weine sollten die empfindlichen Kranken überhaupt trinken und der Rothwein schmeckt ja auch nicht gut, wenn er drig temperirt ist.

Was den Cognac anlangt, der den Kranken meist Abends in rm von kaltem oder warmem Grog zu 1—2 Esslöffel gegeben wird, möchte ich bemerken, dass man bei manchen Kranken auf Idio-krasie stösst, welche ihnen den Cognac unmöglich macht zu ge-ssen: sie bekommen Herzklopfen, werden schlaflos u. s. w. Hier ss man statt des Cognac Arrac oder Rum, Brandy oder Whisky probiren, oder nur Wein nehmen lassen.

Die Behandlung des Fiebers, welche sich leider nur zu oft den Vordergrund unserer therapeutischen Aufgaben drängt, wird in Anfängen der Krankheit und bei leichteren Recidiven schon durch Freiluftbehandlung und die übrigen diätetischen Maassregeln aus-ührt. Die Aerzte der Luftcurorte haben oft genug Gelegenheit, se erfreuliche antifebrile Wirkung der Luftcur zu beobachten. anke, welche daheim wochenlang fiebernd das Zimmer gehütet en, werden in Reichenhall, Meran, Bozen oder San Remo bald erlos, erholen sich rasch von den Wirkungen des Fiebers und iben nicht selten während eines ganzen Winters fieberlos. Leider ügt diese so einfache und angenehme Therapie nicht immer, nigstens nicht in den vorgerückteren Stadien der Krankheit. Hier ss der Alkohol, dem bis zu einem gewissen Grade fieberwidrige rkungen zukommen, zur Anwendung kommen; sodann die Anti-retica, die, man mag dagegen einwenden, was man will, nicht behrlich sind. Weitaus die besten Mittel zu diesem Zweck sind Antifebrin und Antipyrin. Wenn sie auch bei progressiven Fällen t hohem Fieber nur wenig nützen, so sind sie doch wegen der phorie, welche sie dem Kranken bringen, unentbehrlich. In Fällen t mässigerem Fieber ist ihre Wirkung besonders bei längerem Ge-uche oft sehr befriedigend, insofern die Kranken wieder mehr in Luft kommen, etwas Appetit wiedergewinnen und besser schlafen. gebe in den letzten Jahren dem Antifebrin den Vorzug und he es in Dosen von 0,3 in 3—4 Dosen in 24 Stunden (ad capsulas

amylaceas). Ist der Anfang des Fiebers deutlich, z. B. durch einen Frost oder Frösteln markirt, so kann man den Eintritt desselben dadurch zu coupiren suchen, dass man 2—3 Stunden vorher 0,6 des Antifebrins auf einmal reicht und Nachmittags oder zur Nacht noch 2 Dosen zu 0,3 nachfolgen lässt. Nachtrinken von etwas Sherry oder Marsala ist empfehlenswerth.

Eine Erklärung der antipyretischen Wirkung dieser Medicamente haben wir noch nicht. Am wahrscheinlichsten ist es immer, dass dieselben die deletäre Wirkung pyrogener Producte der Bakterien- und vielleicht auch secundärer Coccen-Colonien, welche aus der Lunge in den Kreislauf gelangen, paralysiren. Leider sind sie aber, wie es scheint, nicht befähigt, die Bildung der fiebereregenden Materien selbst zu verhindern.

In manchen Fällen erweist es sich als zweckmässig, eine stärkere Ausbildung des Fiebers zu verhüten, wenn man den kleinsten Recidiven desselben sofort entgegentritt in der Weise, wie es bei Wechselfieber-Recidiven mit Vortheil geschieht. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es aber unentbehrlich, dass sich der Kranke regelmässig täglich 3—4 mal in zuverlässiger Weise die Körperwärme bestimmt und alle 2—3 Tage auf die Wage geht. Nur so kann man die Fieberanfänge vom einfachen Unbehagen und dyspeptischen Störungen rechtzeitig unterscheiden und die Darreichung des Antifebrins früh genug beginnen. In manchen Fällen schwindet das Fieber erst mit einem Ortswechsel. Auch laue oder warme, allmählich abgekühlte Bäder mit oder ohne Kochsalzzusatz, morgendliche Abreibungen mit verdünnter Soole sind oft von Nutzen.

Zu versuchen ist ferner die Anwendung des Kreosots, welches zuerst 1877 von Bouchard warm empfohlen, nach ihm von Reuss, Sommerbrodt und Fraentzel mit gutem Erfolge besonders bei frischen Fällen mit geringem oder fehlendem Fieber angewendet worden ist. Als günstige Wirkungen werden angeführt: Abnahme des Hustenreizes und der Secretion, Abnahme des Fiebers, Verbesserung des Appetites, Zunahme des Körpergewichts und endlich Schwinden der Verdichtungsphänomene. Wenn auch manche Fälle ungebessert bleiben und manche das Kreosot nicht vertragen, so wird doch die Mehrzahl der Fälle nach Angabe der genannten Autoren so günstig davon beeinflusst, dass in geeigneten Fällen stets ein Versuch mit länger (1/4—1 Jahr) dauernder Darreichung gemacht werden sollte, besonders bei Personen, welche vermöge ihres Berufes oder ihrer Armuth methodische Luftcuren u. A. nicht zu unternehmen in der Lage sind. Die Darreichung geschieht wohl des üblen Ge-

macks wegen am besten in Kapseln, deren jede nach Sommer-
dt 0,05 Kreosot und 0,2 Tolubalsam enthält. Hiervon werden
h jeder Hauptmahlzeit 1—2 in einem Esslöffel Wasser genommen
l nach 2 Monaten eine Pause von 4 Wochen gemacht. Im Ganzen
l die Behandlung bis zu einem Jahr und darüber fortgesetzt wer-
. Fräntzel reicht nach Bouchard's ursprünglicher Verordnung
5 Kreosot auf 3/4 Liter Xeres mit 200,0 Spirit. Vini rectific. und
0 Tinct. Gentianae. Hiervon wird 2—3 mal täglich ein Esslöffel
einem Glase Wasser genommen.

Ferner wird neuerdings das Menthol von A. & S. Rosenberg
antiparasitäres Medicament sowohl innerlich (in Dosen von 1,0—1,5
nal täglich) als zu Inhalationen mittelst des von Schreiber zur
athmung öliger Substanzen angegebenen Apparates (z. B. 15—20
opfen einer 20 proc. öligen Lösung mehrmals täglich) empfohlen.
stätigungen der günstigen Wirkungen stehen noch aus.

Auch andere antiseptisch wirkende Stoffe sind versuchsweise in
sförmiger oder in zerstäubter Form zu Inhalationen verwendet wor-
n, ohne dass indessen diese Versuche bisher Ergebnisse von prak-
cher Bedeutung ergeben hätten. So sind die Dämpfe von Fichten-
d Buchentheer, vom Oleum Pini pumilionis, von Terpentin, von
calyptus-Oel u. A. versucht worden. Wenn auch eine directe Heil-
rkung solcher Inhalationen bisher nicht erwiesen ist, so dürfte sich
e Anwendung doch in geschlossenen Räumen, in denen die Kran-
n lange verweilen, besonders in Schlafräumen, empfehlen, da ihnen
e, wenn auch auch geringe, antiseptische Wirkung doch zweifellos
steht, und die kranken Lungentheile, welche nicht blos die Tu-
rkelbacillen beherbergen, sondern auch unter der Einwirkung secun-
r eingenisteter Coccen-Colonien stehen, von ihnen erreicht werden.

Von den sonstigen gegen die Tuberculose empfohlenen Medica-
enten wäre noch zu erwähnen der Arsenik, schon von lange her
Frankreich, England und Russland bei Phthise angewendet, neuer-
ngs auch in Deutschland von Dr. Hans Buchner aus theoretischen
wägungen empfohlen, aber in praxi nicht bewährt, wenigstens
cht als Specificum. Als Roborans für das Nervensystem scheint
bei manchen Fällen von torpider Phthise günstige Wirkungen
haben.

Was den therapeutischen Werth der Stickstoffinhalationen
langt, so vermag ich Ihnen hierüber, sowie über den Werth der
rgeon'schen Gasklystiere aus Kohlensäure und Schwefel-

wasserstoff Nichts aus eigener Erfahrung mitzutheilen. Ich fürchte, dass beide Methoden wie so viele andere Schwindsuchtsheilmittel bald vergessen sein werden.

Was endlich die Behandlung der secundären Tuberculose und der Accidentien anlangt, so will ich mich darauf beschränken, die von mir erprobte, auf meiner Klinik gebräuchliche und von mir auch in der Consultationspraxis empfohlene Therapie kurz anzugeben.

Lungenblutung behandeln wir mit 2 Eisblasen auf die vordere Brustwand (incl. der Lungenspitze) von obenher herabgelassen, ferner mit subcutanen Injectionen von einer Lösung von Acid. sclerotin. 1,0 auf 5,0 Aq. destill., alle Stunden eine volle Spritze. Nach der Injection die Stelle tüchtig massiren wegen des Schmerzes oder etwas Morphium nachspritzen! Die Sclerotinlösung ist zu subcutanen Injectionen viel geeigneter als die Lösung von Extr. secalis cornuti, welche sehr schmerzt und zu Eiterung führen kann. Ich benutze daher das Mutterkornextract nur zum gleichzeitigen innerlichen Gebrauch, der weit über die Dauer der Blutung auszudehnen ist, um Recidive zu verhüten und ängstliche Gemüther zu beruhigen.

Zu Inhalationen benutzen wir den Liq. Ferri sesquichlorati in Lösungen von 2,0 : 200. Dass der Zerstäubungsnebel bis an die blutende Stelle im Lungengewebe gelange und hier styptisch wirke, ist nicht anzunehmen, vielmehr fasse ich die oft treffliche Wirkung so auf, dass der lebhaft adstringirende Effect des Liquor auf die Schleimhaut der oberen Luftwege eine reflectorische Verengung der Gefässe des Lungenparenchyms zur Folge habe. Von diesen Gesichtspunkten aus lasse ich die Inhalation nur ganz kurz (1 bis 2 Minuten), aber sehr oft (alle halben Stunden) vornehmen. Die Milderung des Hustenreizes durch Morphiuminjectionen oder innerliche Darreichung des Morphiums ist entschieden anzurathen, da jeder Hustenstoss die Circulationsvorgänge in der Lunge vorübergehend alterirt und auch der Kranke sich vor dem Husten als präsumptiver Ursache neuer Blutung fürchtet. Zwischendurch lasse ich den Patienten tiefe Einathmungen machen, welche entschieden günstig für das Aufhören der Blutung sind, und lasse die Kranken, wenn sie sich auf diese Weise von der Gefahrlosigkeit tiefer Inspirationen überzeugt haben, öfter längere Zeit kräftig inspiriren. Nicht selten gelingt es durch dieses Verfahren, sehr hartnäckige und immer wiederkehrende Blutungen endlich zum Stehen zu bringen.

Tuberculöse Kehlkopf-, Rachen- und Zungengeschwüre zur Heilung zu bringen, gelingt nur sehr selten, am ehesten noch Ge-

schwüre im Kehlkopfe, wenn es sich um circumscripte chronische Verschwärungen handelt. Die ausgedehnten superficiellen Ulcerationen des Endstadiums geben eine absolut schlechte Prognose und erfordern lediglich eine palliative locale Behandlung mit Anästheticis, vor Allem mit Cocain und Bromsalzen. Bei der chronischen Kehlkopfulceration des frühen Stadiums widerrathe ich besonders eingreifende Mittel, insbesondere Aetzmittel, als Höllenstein u. A., sondern empfehle, die Geschwürsfläche mit milden Antisepticis, Borsäure, Kalium chloricum, Kreosot, Milchsäure oder Menthol zu behandeln.

Bei Darm-Tuberculose ist die Bekämpfung der Durchfälle unerlässlich. Die Durchfälle und das begleitende Unbehagen im Unterleibe werden durch Opium am besten beeinflusst, indessen sind für längeren Gebrauch die Adstringentia, Tannin und Argent. nitric., besonders aber die milden gerbstoffhaltigen Droguen (Colombo, Ratanha, Gummi Kino) oder die Antizymotica z. B. das Naphthalin in keratinirten Pillen mehr zu empfehlen. Ausser diesen Medicamenten sind warme gewürzte Weine, besonders der oben erwähnte Glühwein, der Beerwein, dann Roggenmehlsuppe oder Hafergrütze und warme trockene oder feuchte Umschläge auf den Unterleib zu empfehlen.

Eine sehr peinvolle Zugabe für die armen Patienten ist die fatale Periproctitis mit Ausgang in die unvollkommene oder vollkommene Mastdarmfistel. Dass die Entzündung des den Mastdarm umgebenden Bindegewebes mit der Tuberculose und speciell mit der Darmtuberculose in ursächlichem Zusammenhange steht, ist zweifellos, nachdem es Schuchardt und Krause gelungen ist, in den Granulationen des Hohlgeschwürs Tuberkelbacillen nachzuweisen und die Infectiosität des Granulationsgewebes durch erfolgreiche Impfung in die vordere Augenkammer von Kaninchen auch in solchen Fällen zu constatiren, in denen der Nachweis von Bacillen nicht gelang. Bei der Seltenheit tuberculöser Mastdarmschleimhautgeschwüre muss man eine directe Infection des periproctalen Bindegewebes von Seiten des bacillenhaltigen Kothes auf kleine Epithelrisse oder Erosionen zurückführen, verursacht durch lange, in der Mastdarmhöhle verweilende Contenta. Doch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass der bacilläre Process im periproctalen Bindegewebe auf dem Wege der Circulation und unabhängig von Vorgängen auf der Mastdarmschleimhaut sich entwickelt, analog der Entwickelung der fistulösen Hautgeschwüre bei der Scrophulose. Viel näher liegt freilich die Annahme einer Infection des periproctalen Bindegewebes

von der Mastdarmhöhle, resp. von dessen bacillenhaltigem Inhalte her, welcher sich auch Schuchardt in seiner neuesten Publication anschliesst.

Die günstigen Heilerfolge der Radicaloperation (Spaltung, Auskratzen, Ausbrennen) solcher Mastdarmfisteln, welche der Nachweis des Bacillengehaltes event. das positive Impfergebniss als zweifellos tuberculös erwiesen hat, sind ein neuer erfreulicher Beweis für die Heilbarkeit der localen Tuberculose und sprechen am schlagendsten gegen die Lehre der alten Chirurgie, man solle die Mastdarmfistel des Tuberculösen als ein Noli me tangere betrachten, weil nach der Operation Tuberculose in anderen Organen sofort sich zu entwickeln begänne. Tuberculöse Mastdarmfisteln soll man möglichst frühzeitig und gründlich operiren, dann wird man ebensowenig Tuberculose an anderen Stellen folgen sehen, als nach der Exstirpation einer tuberculösen Lymphdrüse oder der Operation eines Kniegelenksfungus im frühen Stadium.

Ich beobachte seit langem mehrere Fälle von chronischer Tuberculose, bei denen vor einigen Jahren eine tuberculöse Mastdarmfistel mit Erfolg operirt wurde und bei denen die Tuberculose nach der Operation keine Fortschritte gemacht hat.

Sie sehen, m. H., dass das Heilgebiet der Lungenschwindsucht ein sehr umfangreiches ist. Viele Punkte habe ich nur streifen können. Ich würde gerne noch die Drüsentuberculose, die Tuberculose der serösen Häute, des Gehirns, der Nieren, der Haut, der Knochen und Gelenke besprochen haben, allein ich muss Rücksicht auf die zugemessene Zeit nehmen und behalte mir deshalb die Besprechung dieser Affectionen für einen späteren Vortrag vor.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ELFTER VORTRAG.

I.

ALLGEMEINES.

2.

Ueber die öffentliche Krankenpflege.



LEIPZIG,

VERLAG VON F.C.W.VOGEL.

1888.

Meine Herren!

Das Ende des 19. Jahrhunderts unterscheidet sich in gar vielen Dingen von der Mitte desselben. Insbesondere ist der Contrast zwischen unseren Tagen und den 40er und 50er Jahren in mancher Richtung sehr eclatant. Nicht nur, dass auf allen Gebieten des politischen und socialen Lebens, entgegen einer schrankenlosen Entfesselung der geistigen Kräfte der Nation, eine grössere Zurückhaltung und eine mehr conservative Auffassung Platz gegriffen hat: es ist auch der Blick wieder mehr rückwärts auf die Vergangenheit gelenkt worden. Man hat die Strebungen und Werke der Väter wieder schätzen und bewundern gelernt, man hat angefangen, manche Institutionen früherer Zeiten wieder herzustellen, man hat sich wieder und wieder überzeugt, dass in der Beschäftigung mit der Vergangenheit ein hochwichtiger Factor zur Hebung der allgemeinen Bildung, zur Eindämmung der Ueberhebungsgelüste und zur Förderung der soliden Arbeit gelegen ist.

Wenn so im Allgemeinen der Sinn für das Studium der politischen und der Culturgeschichte der Völker wieder reger geworden ist, so darf man wohl hoffen, dass der historische Sinn auch in den einzelnen Zweigen der gelehrten Lebensberufsarten wiederkehren werde. Und das erhoffe ich vor Allem für den edlen Beruf, dem wir, m. H., unser Leben gewidmet haben. Ich spreche es mit Bedauern aus: unsere Erfahrung lehrt uns, dass der Sinn für das Historische den jungen Aerzten so ziemlich abhanden gekommen ist. Wo wir Universitätslehrer bei den Prüfungen der Aerzte eine geschichtliche Frage berühren, da finden wir meist ein pures Vacuum. Wenn aber die wichtigsten Thatsachen aus der Geschichte unserer Wissenschaft dem angehenden Arzt unbekannt bleiben, wenn von Oben her auch nicht einmal der Versuch gemacht wird, während der Studienzeit in ihm die Neigung für das Historische zu wecken, dann kann es nicht Wunder nehmen, wenn dem Arzt auch

für seine ganze Lebenszeit das historische Studium und damit eine der belehrendsten und befriedigendsten Gaben, welche ihm seine Wissenschaft darbietet, entgeht. Sicherlich liegt die Schuld nicht blos bei der studirenden Jugend, sondern ebensosehr in der mangelhaften oder ganz fehlenden Vertretung der Geschichte der Medicin und der Naturwissenschaften an den Hochschulen. Wo eine hervorragende Kraft für dieses Fach in der rechten Weise thätig ist, da fühlt sich auch der Jüngling angezogen. Ich kann da aus eigener Erfahrung reden. Einer der besten Kenner und Lehrer der Geschichte unserer Wissenschaft, Heinrich Häser, sah seine Hörsäle stets gefüllt. Er vermochte eben unser Interesse für das Historische nicht nur zu wecken, sondern er vermochte es auch auf die Dauer zu fesseln und wach zu erhalten. Es fehlt heutzutage an den Universitäten an anregenden Lehrkräften für das Historische, und als natürliche Folge davon mangelt auch der nöthige Nachwuchs in der Vertretung dieses Lehrfaches.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass unsere Zeit, welche auf allen Gebieten des geistigen Lebens so befruchtend für das historische Studium gewirkt hat, auch unserer Wissenschaft zu einer würdigen Vertretung ihres geschichtlichen Theils verhelfen wird. Bis dieses Ziel erreicht sein wird, muss es Aufgabe jedes einzelnen Lehrers sein, in seiner Sparte die wichtigsten Thatsachen aus der Geschichte derselben seinen Schülern einzuprägen und so allmählich den Sinn für das Historische zu wecken.

Von diesem Standpunkte aus, m. H., habe ich seit einer Reihe von Jahren den Beginn des Semesters gewöhnlich mit einem Vortrage aus der Geschichte der klinischen Medicin oder über die historische Entwicklung einer der wichtigeren pathologisch-klinischen Fragen inaugurirt. Aus dem sichtlichen Interesse, welches Sie, m. H., diesen Vorträgen entgegengebracht haben, entnehme ich die tröstliche Ueberzeugung, dass Ihnen der historische Sinn keineswegs abhanden gekommen ist, sondern dass er nur der Anregung und Pflege bedarf.

Wenn ich heute über den historischen Entwicklungsgang der öffentlichen Krankenpflege und der ihr dienenden Organe und Anstalten sprechen werde, so kann ich selbstverständlich dieses Thema wegen seines bedeutenden Umfanges nur in grossen Umrissen behandeln. Aber auch in einer solchen mehr skizzenhaften Darstellung möchte dieser Gegenstand anziehend genug wirken. Durch fast zwei Jahrtausende haben wir den Weg zu verfolgen, den wahre Nächstenliebe gewandelt ist, und haben wir di

Werke christlicher Barmherzigkeit zu bewundern, welche uns auf diesem Wege entgegentreten.

Eine solche Betrachtung wirkt aber nicht nur an sich anziehend, sie regt auch zum Nachdenken und weiterem Studium an und gibt manchen Fingerzeig, wie dereinst Jeder von Ihnen in seinem Kreise an der Fortführung und Erweiterung dieses grossen Werkes der Humanität mitarbeiten und seine edlen Zwecke fördern soll.

Denn den allgemeinen politischen und socialen Interessen des Staates und der Gemeinden soll der Arzt sich nicht entziehen; im Gegentheil er soll in seiner Berufssphäre mit voller Kraft und Hingebung wirken für die Durchführung der grossen Aufgaben, welche unser herrlicher Kaiser Wilhelm und sein grosser Kanzler dem deutschen Volke zum Besten seiner armen Mitbürger gestellt hat. Will es auch scheinen, als läge in den reichsgesetzlichen Bestimmungen über die öffentliche Krankenpflege Manches nicht im Interesse des ärztlichen Standes, so kann das nicht in die Wagschale fallen bei der Abwägung der segensreichen Wirkungen jener Gesetze. Auf der anderen Seite dürfen wir auch nicht vergessen, welche Hebung dem ärztlichen Stande durch die nun überall ins Leben getretene Institution der ärztlichen Standesvertretung zu Theil geworden ist.

Gegenüber den grossen reformatorischen Bestrebungen unserer Zeit dürfen wir uns nicht kleinlich zeigen, sondern müssen bereit sein, dem Ganzen Opfer zu bringen. Und Letzteres ist in der That allerseits geschehen. Ich darf es wohl ohne Bedenken aussprechen, dass sich der ärztliche Stand den neuen Verhältnissen vollkommen gewachsen erwiesen hat und durch sein maassvolles, würdiges und opferwilliges Verhalten bewiesen hat, dass der deutsche Aerztestand an politischer Reife hinter keinem anderen der gebildeten Stände zurücksteht.

Die öffentliche Krankenpflege ist ein Werk des Christenthums. Von dieser fundamentalen Thatsache haben wir auszugehen, denn sie kennzeichnet das Wesen der öffentlichen Krankenpflege von vornherein: sie ist ein Gebot der christlichen Nächstenliebe, sie ist ein Werk des Erbarmens opferwilliger Mitglieder der christlichen Gemeinden.

Das klassische Alterthum pflegte andere Seiten der Humanität. Die unbedingte Gastfreundschaft gegen Fremde und Hülfsbedürftige, die Sorge für erkrankte altersschwache Mitglieder des Gesindes und des Sklavenbesitzes führte zu der Begründung der Hospize und Xenodochien. Von dieser ältesten Form der Herbergen gab es

in Griechenland wie auch im römischen Reiche unzählige. Sie waren aber in der That nur Herbergen und für die Krankenpflege weder bestimmt noch eingerichtet.

Allerdings ist auch in der vorchristlichen Zeit von Heilanstalten die Rede, welche als Jatreia bei den Griechen, als Valetudinaria bei den Römern bezeichnet wurden, ja solche Krankenanstalten wurden vielfach von Stadtgemeinden eingerichtet und renommirten Aerzten zur Verwaltung übertragen. Allein diese Institute hatten, wie es scheint, mehr den Zweck, einzelnen Kranken, welche sich einer Operation unterziehen wollten, für kurze Zeit ein Unterkommen zu gewähren, anderseits dienten sie der Pflege und Wiederherstellung erkrankter oder verwundeter Gladiatoren und Sklaven, also der Erhaltung werthvollen Eigenthumes.

Insbesondere wurde den Sklavenfamilien auf den Landsitzen vornehmer Römer meist eine aufmerksame Fürsorge in Krankheitsfällen zu Theil, und es war nichts Ungewöhnliches, dass sich Grossgrundbesitzer eingehend mit dem Studium der Medicin beschäftigten, um persönlich die Behandlung erkrankter Sklaven leiten zu können. — In dieser Beziehung zeigt die Lage der Grundbesitzer des römischen Reiches eine grosse Aehnlichkeit mit der unserer heutigen Landwirthe, indem auch sie bei Erkrankungs- oder Unglücksfällen im Kreise ihrer Untergebenen beim Mangel sofortiger ärztlicher Hülfe das Bedürfniss fühlen, helfend einzugreifen und selbst die erste Hand anzulegen. Im Alterthum trug der Mangel an durchgebildeten Aerzten und die Schwierigkeiten der Communication mit den grossen Städten gewiss nicht wenig dazu bei, die medicinisch-praktischen Neigungen der vornehmen Römer zu fördern, und die Einfachheit der medicinischen Systeme jener Zeit erleichterte gebildeten Laien das Verständniss ihrer Lehren und die praktische Ausübung ihrer Vorschriften.

Wie die Pflege der erkrankten Sklaven vorwiegend eine Frage der Erhaltung werthvollen Privateigenthums war, so sorgte auch der römische Staat für die Conservirung des werthvollsten Staatseigenthums, nämlich der Armee. Das Militärmedicinalwesen war schon zu Cäsars Zeiten bei den Römern ein im Verhältniss zum Civilmedicinalwesen hochentwickeltes. Nicht nur war das Heer mit Militärärzten genügend versehen, sondern es finden sich auch in der Kaiserzeit vollständige Militärlazarethe in den Lagern, so zwar, dass jede Legion ein eigenes Lazareth besass, welches unter ärztlicher Aufsicht und einer besonderen Verwaltung stand. Die Militärärzte der römischen Kaiserzeit trugen die Rüstung wie die Combattanten, waren aber vom praktisch-militärischen Dienste befreit und erhielten dop-

pelten Sold. Auch die Marine hatte schon in der Kaiserzeit eigene Aerzte.

Wir sehen also, die öffentliche Krankenpflege des vorchristlichen Alterthums beschränkt sich beim Staate, wie bei den besitzenden Klassen auf Schonung und Erhaltung des werthvollen Menschenmaterials.

Die öffentliche Krankenpflege in den christlichen Gemeinden tritt uns in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung in der Form einer geordneten Fürsorge für die hilfsbedürftigen, armen und kranken Mitglieder der Gemeinde entgegen. Die Sorge für die Kranken war verbunden mit den übrigen Werken christlichen Erbarmens. Die Grundform dieser christlichen Wohlthätigkeitsanstalten war das antike Xenodochium, die Herberge. Pflicht der Diakonen und Diakonissen sowie später der Parabalanen war es, die hilfsbedürftigen Mitglieder der Gemeinden aufzusuchen und ihnen in jeder Weise die Wohlthaten werkthätiger Nächstenliebe angedeihen zu lassen.

Schon im 3. und 4. Jahrhundert nach Christus finden wir die Xenodochien vorwiegend der Krankenpflege gewidmet, im Anschluss an Kirchen und milde Stiftungen und mit diesen unter gleicher geistlicher Verwaltung stehend. Bedeutende Anstalten dieser Art bestanden schon im 4. Jahrhundert, so z. B. in Cappadocien vor den Thoren von Caesarea eine eigene, der Wohlthätigkeit und der Krankenpflege gewidmete Stadt, in langen Strassen mit der Kirche als Centrum erbaut und von ihrem Begründer, dem Bischof Basilius von Caesarea, mit reichen Mitteln ausgestattet. — „Dieses Werk“, sagt Gregor von Nazianz, der Freund des Begründers Basilius, „verdient nach seinem Begründer Basilia genannt zu werden; es ist das Grösste, was jemals Menschenkraft ins Leben rief. Was sind dagegen“ ruft er aus „die Mauern von Babylon, die Pyramiden der Egyptier, das Colosseum von Rom, diese so angestaunten, aber nutzlosen Wunderwerke!“

Aber nicht damit begnügte sich der grossherzige Bischof Basilius, dass er diese grossartige Stiftung ins Leben rief und lebensfähig erhielt: er gab auch den angestellten Pflegern und Pflegerinnen ein rühmliches Beispiel hohen Opfermuthes, indem er die an ansteckenden Krankheiten Leidenden auf ihren Lagerstätten pflegte und persönlich die Aussätzigen bediente und tröstete.

Unter den Kaisern des 1. Jahrtausends ist es besonders Justinian, der mit grösstem Eifer die Entwicklung der Wohlthätigkeitsanstalten förderte und besonders in Byzanz und auf den We-

gen nach Jerusalem eine grosse Zahl von Hospizen und Spitälern gründete.

Im Abendlande finden wir erst im 11. und 12. Jahrhundert Wohlthätigkeitsanstalten, welche über die Aufgaben der einfachen Herberge hinausgehend sich mit der Pflege von Kranken befassten.

Ihre rasche Entwicklung ist wohl zum Theil bedingt durch die rasche Zunahme der Zahl der an der Lepra Leidenden, deren Trennung von den Gesunden im Interesse der Gemeinden lag.

Die meisten dieser Anstalten tragen nach dem Vorbilde des Hospitals San Spirito zu Rom, welches Papst Innocenz III. am Ende des 12. Jahrhunderts stiftete, den Namen eines Hospitals zum heiligen Geist. Auch werden sie als Leproserien, Aussatzhäuser, Siechenhäuser und „Gut-Leut"-Häuser bezeichnet. Sie lagen meist ausserhalb der Ringmauern der Städte, und die Einkünfte, welche sie aus ihren oft grossartigen Stiftungen bezogen, waren vornehmlich der Pflege der zur Absonderung verurtheilten Aussätzigen gewidmet.

Im 13. und 14. Jahrhundert sind die Anstalten für die Leprosen vielfach von der Pflege der übrigen Kranken und Hilfsbedürftigen getrennt und dem heiligen Georg als Schutzpatron gewidmet.

Im 15. Jahrhundert erlischt der Aussatz allmählich und damit vollzieht sich die Umwandlung der Leprosenhäuser in einfache Krankenhäuser, sowie in Pflegeanstalten für die Alten und Gebrechlichen.

Die Metropolen des Abendlandes besitzen schon vom 12. Jahrhundert an öffentliche Krankenhäuser im heutigen Sinne; ich nenne nur das schon erwähnte Hospital San Spirito zu Rom, das Hôtel Dieu zu Lyon und zu Paris und das Bartholomäus-Hospital in London.

Wie die Sorge für die Kranken und Hilfsbedürftigen bei den christlichen Gemeinden ursprünglich in den Händen der geistlichen Gemeindevorsteher lag, so blieben auch später die Hospize bei den Kirchen und Klöstern unter der Oberaufsicht der Bischöfe und Aebte. Die Krankenpflege selbst wurde anfänglich vornehmlich von solchen Gemeindegliedern geübt, welche sich vermöge ihrer religiösen Ueberzeugung oder infolge schwerer Lebensschicksale dazu gedrängt fühlten. Zu den Obliegenheiten der Diakonissen drängten sich vornehmlich die Wittwen, um den Rest ihres Lebens den Werken des Erbarmens zu widmen. Unter ihnen erscheinen häufig vornehme Frauen, welche, wie Placilia Augusta, die Gemahlin Theodorich's des Grossen, mit grenzenloser Hingebung der Pflege der Kranken oblagen. Placilia Augusta besuchte, wie Theodoretus erzählt, Tag

ür Tag die Hospitäler, reichte den Kranken Speise und Trank, brach ihnen das Brod, spülte die Becher und unterzog sich auch allen sonstigen Obliegenheiten der Krankenpflege gleich der geringsten Magd.

Schon frühzeitig finden wir nun auch fromme Laienverbrüderungen, welche aus christlichem Erbarmen die Pflege der Kranken und Schwachen zu ihrer Lebensaufgabe machten.

Obgleich von der Kirche unabhängig, standen sie doch unter der Oberaufsicht der geistlichen Behörden, und diesen war es zu danken, dass jene Institutionen auch in Zeiten schwerer politischer und socialer Umwälzungen Ordnung und Disciplin bewahrten.

Mit dem Beginne des 11. Jahrhunderts vollzieht sich allmählich die Scheidung dieser Laienverbindungen in ritterliche und bürgerliche.

Unter den ritterlichen Krankenpflegschaften hat die älteste derselben, der Johanniterorden, die bedeutendste Wirksamkeit und den höchsten Einfluss gewonnen.

Die Verbrüderung der Johanniter ging ursprünglich hervor aus der Zufluchtstätte, welche in Jerusalem für die Wallfahrer zum heiligen Grabe von frommen Kaufleuten aus Amalfi begründet war.

Die Verbrüderung constituirte sich im Anfange des 12. Jahrhunderts förmlich zu dem Orden des heil. Johannes des Täufers mit der Aufgabe, arme und kranke Pilger zu pflegen und auch sonst alle Werke der christlichen Nächstenliebe zu üben. Wenn der Orden später auch die Bekämpfung der Ungläubigen auf seine Fahne schrieb, so waren hierfür einerseits die politischen Ereignisse, andererseits die rasch wachsende politische und sociale Machtstellung des Ordens im Orient maassgebend.

Allmählich breitete sich der Orden auch auf das Abendland aus und das 12. Jahrhundert zeigt uns bereits Johanniterordenshäuser in allen grossen Städten Europas, besonders in den Seestädten des Mittelmeeres, in welchen die zum heiligen Lande ziehenden Pilger die Schiffe zu besteigen pflegten.

Je mehr indessen der Reichthum und der Einfluss des Ordens wuchs und ihn zu einer politischen Macht ersten Ranges erhob, um so mehr entfremdete er sich den ursprünglichen Aufgaben der Pflege der Kranken und Hilflosen. Allerdings waren die Hospitäler in sämmtlichen Ordenshäusern reichlich ausgestattet und allen Bedrängten zugänglich, allein die Sorge für dieselben und speciell für die Kranken fiel doch bald ausschliesslich den dienenden Brüdern zu.

Auch diese trugen die ritterliche Ordenskleidung, auf deren einer Seite sich das weisse achteckige Kreuz, das „Symbol der acht ritterlichen Tugenden" befand. Im Felde trugen alle, Ritter und dienende Brüder, über der Rüstung den rothen Waffenrock und auf demselben vorne und auf dem Rücken der ganzen Länge nach das weisse Ordenskreuz.

Nach der Eroberung Jerusalems durch Sultan Saladin scheint den Johannitern oder „Hospitalitern" durch die Grossmuth des Siegers die Ausübung der Werke der Nächstenliebe noch eine Reihe von Jahren gewährt zu sein. Aus dem Ende des 12. Jahrhunderts berichtet ein deutscher Pilger, Johann von Wizburg oder Weissenburg, dass das Ordenshospital zu Jerusalem gegen 2000 Kranke beherberge und 4 Aerzte und 4 Wundärzte beschäftige.

Ueber die Gründung des Schwesterordens der Johanniterinnen, welcher ebenfalls zu Jerusalem der Krankenpflege diente, ist nur weniges auf uns gekommen. Sicher ist, dass sie bei der Kirche Santa Maria della Latina zu Jerusalem ein Hospital für Frauen, der heiligen Magdalena gewidmet, leiteten, dass sie nach der Eroberung Jerusalems durch Saladin im Jahre 1187 die heilige Stadt verliessen und in Spanien sowie später auch in Frankreich Ordenshäuser und Spitäler in grosser Zahl begründeten.

Ueber drei Jahrhunderte stand der Orden der Johanniterinnen unter der Oberleitung des Grossmeisters des Johanniterordens. Später lockerte sich dieses Verhältniss, indem besonders die spanischen Klöster der Johanniterinnen sich direct unter die Obhut des päpstlichen Stuhles begaben. Die Ordenskleidung der Johanniterinnen war anfangs der der Ritter gleich, roth mit dem achteckigen weissen Kreuz. Nach dem Verlust von Rhodus legten die Schwestern zum Zeichen der Trauer schwarze Kleidung an und behielten dieselbe für alle spätere Zeit bei.

In Deutschland hat der Johanniterorden in der Mark Brandenburg und in Mecklenburg schon von der Mitte des 12. Jahrhunderts an eine gewisse Bedeutung erlangt. Besonders mit dem Untergange des Templerordens bekamen die Johanniter durch päpstlichen Spruch einen grossen Theil der deutschen Besitzungen der Tempelherren in die Hand. Als Begründer der Niederlassungen der Johanniter in Preussen wird Markgraf Albrecht der Bär genannt, welcher nach der Rückkehr von einer Pilgerfahrt nach Palästina im Jahre 1187 dem Orden in dem Städtchen Werben an der Elbe eine Kirche und ein Hospital erbaute.

Das Heermeisterthum Brandenburg hat unter dem Patronat der Markgrafen von Brandenburg vom 14. Jahrhundert an eine ziemlich selbständige Stellung eingenommen und ist auch nach der Reformation seiner Hauptaufgabe, der Gründung von Krankenhäusern, nicht untreu geworden.

Es war im Anfang unseres Jahrhunderts, als nach der Auflösung der Ballei Brandenburg und der Einziehung der Güter und Liegenschaften des Ordens durch den Staat der Johanniterorden durch König Friedrich Wilhelm III. wiederhergestellt ward. Durch Friedrich Wilhelm IV. endlich wurde er unter dem Titel Evangelische Ballei Brandenburg des ritterlichen Hospitaliter-Ordens von Sanct Johannes von Jerusalem reconstruirt und unter die Leitung des Prinzen Karl von Preussen als Heermeisters gestellt.

Der Stamm des Johanniterordens erhielt nach mannigfachem Hin- und Herziehen im Jahre 1530 die Insel Malta nebst Tripolis und den Inseln Gozzo und Comino von Kaiser Karl V. zum Eigenthum, und hier residirte der Orden unter dem Namen der Malteser-Ritter durch 2½ Jahrhunderte. Anfangs als eine starke Vormauer gegen das Andrängen der Mauren und Türken für das Abendland von grossem Nutzen und in zahllosen Kämpfen durch Tapferkeit bewährt, entartete im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts der Orden mehr und mehr und vegetirte schliesslich nur noch ohne Macht und Einfluss. Das Jahr 1798 sah endlich den einst so mächtigen und ruhmreichen Orden unter der gewaltigen Hand Napoleons zusammenbrechen.

In Italien, Spanien, Oesterreich und Russland ist der Malteserorden später, allerdings mit veränderter Verfassung reconstruirt und besteht in den genannten Staaten unter der Oberhoheit des Landesherrn noch heute.

Nicht minder ruhmvoll in seinem Wirken für Arme und Leidende tritt neben dem Orden der Johanniter schon im 12. Jahrhundert der deutsche Orden in die Erscheinung.

Auch er nahm seinen Ursprung vom heil. Grabe aus Stiftungen frommer deutscher Pilger, welche zunächst eine Herberge und daran ein Hospital in Jerusalem für ihre Stammesgenossen gründeten.

Schon in der Mitte des 12. Jahrhunderts finden wir die Genossenschaft der Brüder vom Hospital der heil. Jungfrau Maria zu Jerusalem als eine festgeschlossene Verbrüderung, welche die Pflege der Kranken und Schwachen zu ihrer Hauptaufgabe machte. In der Folge treten die Marienbrüder in Verbindung mit den Johan-

nitern und nahmen unter der Respicienz des Meisters vom Johannes-Hospital auch am Kampfe gegen die Ungläubigen Theil.

Nach dem Falle Jerusalems sank die Macht der deutschen Marienbrüder im Orient ebenso wie die der Johannesbrüder. Aber die glänzende Probe, welche der Deutschorden bei der Belagerung von Akkon und der Erstürmung dieser Veste bestand, liess die Kraft des Ordens wieder erstarken, so dass Herzog Friedrich von Schwaben im Jahre 1191 den Orden der deutschen Ritter mit einer Verfassung, welche der der Johanniter und Templer nachgebildet war, förmlich constituirte.

Unter ihrem ersten Grossmeister Walpot von Bassenheim entfalteten sie in den schweren Jahren von Akkon eine überaus segensreiche Wirksamkeit. An Walpot's Stelle tritt nach seinem im Jahre 1200 erfolgten Tode Otto von Kerpen. Diesem folgte als Grossmeister Hermann Barth, welcher aus einem edlen Geschlechte in Bayern stammend, vorher Meister des Hospitals zu Jerusalem gewesen war. Unter Hermann Barth erwarb der deutsche Orden grosse Besitzthümer in Deutschland, aber erst Hermann von Salza begründete, getragen vom Wohlwollen des Kaisers Friedrich II., den grossen Einfluss und den ausgedehnten Grundbesitz, dessen sich der Orden in der Folge erfreute.

Die zweite Eroberung Jerusalems durch Sultan Corradin im Jahre 1219 zerriss jede Verbindung des Ordens mit dem gelobten Lande. Derselbe siedelte zunächst nach Venedig und im Jahre 1300 nach Marienburg in Preussen über. Hier hatte er nicht blos Werke der Barmherzigkeit zu üben, sondern es galt auch im Kampfe mit den heidnischen Preussen das Christenthum auszubreiten und mit ihm die Cultur in die weiten Landgebiete an der Ostsee zu tragen.

Das 14. Jahrhundert zeigt uns den Deutschorden auf der Höhe seines Ruhmes und seines religiösen und socialen Einflusses. Aber bei aller Grösse seiner Macht, der Bedeutung seines Handels und der Ausdehnung seines Besitzthums ist der deutsche Orden seiner obersten Aufgabe, der Pflege der Kranken und Elenden treu und seines Ursprunges aus dem Hospital zu Jerusalem stets eingedenk geblieben.

Wie bei den Johannitern, so waren auch bei dem Orden der deutschen Ritter Schwestern thätig, welche von der Gründung bis zum Erlöschen des Ordens allzeit der Krankenpflege oblagen.

Der Orden der deutschen Schwestern zerfiel in 2 Klassen, die eigentlichen Ordensschwestern oder Conventualinnen, welche

nach Ableistung eines Probejahres sich dem Dienste der Kranken durch ein Gelübde weihten und das Schwesterhaus des Ordens nicht mehr verliessen. Sie trugen gleich den Rittern das weisse Kleid mit dem schwarzweissen Kreuz des Ordens.

Die II. Klasse umfasste die sogenannten Halbschwestern, welche ebenfalls durch 3 Gelübde mit dem Orden verbunden, aber von der Aussenwelt nicht abgeschlossen waren, grösstentheils wohl um den Verkehr des Ordenshauses mit den Laien zu unterhalten und die niederen Dienste zu verrichten, wie dies bei dem Ritterorden durch die Halbbrüder geschah.

Im 15. und mehr noch im 16. Jahrhundert sank die Macht und das Ansehen des deutschen Ordens herab, doch vegetirte er noch 2 Jahrhunderte ruhm- und machtlos, bis auch er, wie der Johanniterorden, durch Napoleon im Jahre 1809 wenigstens im Bereiche der Rheinbundstaaten aufgehoben wurde.

Wie der Johanniterorden in den protestantischen Landen seine Wiedergeburt gefunden hat in den Aufgaben werkthätiger Hilfeleistung für die verwundeten und kranken Krieger, so hat sich auch, wie schon erwähnt, in den katholischen Landen und speciell in Oesterreich der Johanniter- und Deutsch-Ritterorden in unserem Jahrhundert für dieselben Zwecke reconstruirt, während in Schlesien, Westphalen und in den Rheinlanden der katholische Ritterorden der Malteser für die gleichen Aufgaben eine eifrige Thätigkeit entwickelt.

In Bayern nimmt dieselbe Stellung der Hausritter-Orden vom heil. Georg ein. Dieser altehrwürdige Ritterorden, zur Zeit der Kreuzzüge zum Schutze des Christenthums gestiftet und vom Kurfürsten Karl Albrecht, nachmaligem Kaiser Karl VII., erneuert, ist nach einer ruhmreichen ausschliesslich kriegerischen Vergangenheit im Jahre 1871 durch König Ludwig II. von Bayern reorganisirt worden, indem zu den ursprünglichen Aufgaben des Ordens eine neue hinzugefügt wurde: die christliche Charitas, die Ausübung der Werke der Barmherzigkeit durch Gründung von Spitälern und ähnlichen Anstalten.

In diesem Sinne hat der Georgiritterorden in den abgelaufenen 16 Jahren unablässig gewirkt, mehrere Krankenhäuser gestiftet und in derselben Weise, wie der Orden der Johanniter, Malteser und Deutschritter in der umsichtigsten Weise alles Nöthige für den Kriegsfall vorgekehrt. Insbesondere hat der Orden es als eine wichtige Pflicht betrachtet, die Bereitstellung der Ordensspitäler und die Einrichtung neuer Barackenspitäler für den Kriegsfall, die Beschaffung

der nöthigen Zahl von Pflegern und Pflegerinnen aus den religiösen Orden der barmherzigen Brüder und Schwestern für die Kriegsspitäler zu sichern und eine zweckentsprechende Ausführung der edlen Aufgaben, welche sein erhabener Reorganisator ihm gestellt hat, im Kriegsfalle durch Delegirte aus dem Kreise der Ordensritter zu überwachen.

Von den nicht ritterlichen Orden des Mittelalters sei mit wenigen Worten einer Vereinigung gedacht, welche vom Ende des 12. bis ins 15. Jahrhundert über den grössten Theil des Abendlandes verbreitet war und ausser einem gottgefälligen Leben, frommen Uebungen, nutzbringender Werkthätigkeit für die Armen, vorzüglich auch die Pflege der Kranken und Schwachen zu ihrer Aufgabe machte, ich meine die Vereinigung der Beguinen und der Begharden.

Die Stiftung dieser frommen Verbrüderungen, welche sich dem heil. Christoph weihten, war das Werk eines Priesters in Lüttich, Namens Lambert le Begues. Derselbe gründete die erste Gemeinschaft der Beguinen in einem grossen Garten vor der Stadt Lüttich. Die Stiftung umfasste eine Anzahl kleiner Häuser, welche von einer Mauer umschlossen waren. Hier verbrachten die Mitglieder der Beguinengemeinschaft, meist Wittwen und ältere Jungfrauen, ihr Leben in nützlicher Thätigkeit und frommen Uebungen. Sie trugen eine Art geistlicher Kleidung, sorgten für den Unterricht der Kinder, für die Kleidung der Armen und pflegten die Kranken nicht nur im Beguinenhofe selbst, sondern auch in ihren Wohnungen in der Stadt. Sie konnten jederzeit aus der Gemeinschaft austreten und sich auch verehelichen. Von dieser Mutterstiftung aus breitete sich diese eigenthümliche Gemeinschaft rasch über die Niederlande, über Deutschland und Frankreich aus. Ueberall ist die ursprüngliche Anordnung der Beguinenhöfe dieselbe: eine grössere Anzahl kleiner Häuser, in deren jedem 2 bis 4 Beguinen wohnten, im Mittelpunkt die Kirche und das Hospital und eine die ganze Ansiedlung umschliessende Mauer. Die Zahl dieser Beguinenhöfe muss im Mittelalter eine enorme gewesen sein, denn es gab in den Niederlanden und in Deutschland kaum eine grössere Stadt, welche nicht ihren Beguinenhof besessen hätte. In den grösseren Ortschaften war die Zahl der Beguinenmitglieder oft eine sehr bedeutende. So wird z. B. von der Stadt Cöln aus dem Jahre 1250 berichtet, dass in dieser Stadt und ihrer Umgebung gegen 2000 Beguinen lebten und wirkten.

In Deutschland verliert diese Schwestergemeinschaft im 15. Jahr-

hundert allmählich an Bedeutung und verschwindet mit der Reformation vollständig. Die alten Beguinenhöfe bestanden als Armenhäuser, Siechen- oder Pfründeanstalten in den Niederlanden und im nördlichen Deutschland noch bis in unser Jahrhundert, ja sie bestehen in manchen holländischen Städten noch heute.

Die bald nach der Stiftung des Beguinenordens ins Leben getretene Verbrüderung der *Begharden* verfolgte ursprünglich wohl dieselben Ziele eines gottgefälligen fleckenlosen Wandels und eines werkthätigen Lebens für die Armen, Schwachen und Kranken. Allein diese Verbrüderung nahm bald den Charakter einer religiösen Secte an, welche sich in Opposition gegen die katholische Kirche setzte und sich dadurch vielfältig Verfolgungen zuzog.

Man kann diese Gemeinschaften der Beguinen und Begharden als ein Symptom des erwachenden Bedürfnisses nach einer freieren Entfaltung der Werke christlicher Nächstenliebe betrachten, eines Bedürfnisses, welches um so erklärlicher ist, als das Ansehen und die Thätigkeit der einst so berühmten ritterlichen Krankenpflegeorden zu einem Scheinbild herabgesunken war. Dass hierbei viel Opposition gegen Kirche und Geistlichkeit zu Tage trat, darf bei der im 15. Jahrhundert auf allen Gebieten des öffentlichen und socialen Lebens wogenden Gährung der Gemüther, der Vorbotin der Reformationsbestrebungen, nicht Wunder nehmen.

Das 16. Jahrhundert bringt in der Geschichte der öffentlichen Krankenpflege eine entschiedene Wendung zum Bessern; ein frischer Geist werkthätiger Liebe ergiesst sich über alle Lande und an Stelle veralteter und zum Theil geradezu entarteter Institutionen treten neue Verbrüderungen für die Werke der Nächstenliebe und des Erbarmens, vor Allem aber *Pflegschaften mit dem ausschliesslichen Zwecke der Pflege der Kranken und Schwachen.*

Ihnen voran schreitet der in der Mitte des 16. Jahrhunderts gegründete Orden der *barmherzigen Brüder*, gestiftet von dem Spanier Juan di Dios. Das Wirken dieses Ordens beginnt zu Granada mit einer kleinen Mutteranstalt und einer Laienbruderschaft von Krankenpflegern. Aber schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts sehen wir den Orden über den grössten Theil der katholischen Lande verbreitet. So zählte er in jener Zeit in der Generalschaft Rom 155 Hospitäler und in der Generalschaft Spanien 138 Hospitäler.

Diese seine Bedeutung hat sich der Orden der barmherzigen Brüder bis auf unsere Tage bewahrt. Er ist heute wie vor 3 Jahr-

hunderten unermüdlich in den Werken der Barmherzigkeit und der Krankenpflege.

Viel bedeutender aber noch tritt uns das Wirken des Ordens der barmherzigen Schwestern entgegen, welcher im Anfang des 17. Jahrhunderts von Vincenz de Paula gegründet wurde. Der erste Schauplatz dieses wohlthätigsten und ruhmreichsten aller Krankenpflegeorden war Paris. Von hier aus breitete er sich allmählich über einen grossen Theil von Frankreich aus, dabei eine Reihe von Abzweigungen bildend, welche sich grossentheils unter besonderen Namen in selbständiger Weise entwickelten. So entstanden neben dem urspünglichen Stamme der Vinzentinerinnen, deren Mutterhaus sich zu Strassburg befindet, die Congregation vom heiligen Carl Borromäus, die Schwestern vom heiligen Thomas de Villeneuve, vom heiligen Herzen, vom heiligen Erlöser u. A.

Schon am Anfang des 18. Jahrhunderts besassen die barmherzigen Schwestern mehr als 290 Niederlassungen in Frankreich, Polen und den Niederlanden. Die französische Revolution vernichtete viele ihrer Ansiedelungen und zwang die Schwestern zur Auswanderung; allein unter Napoleon blühte der Orden von Neuem auf und viele barmherzige Schwestern begleiteten die französischen Heere auf ihren Kriegszügen.

Man erzählt, dass die Schwester Martha in der französischen Armee gleich einer Heiligen verehrt wurde und dass Napoleon ihr zum Zeichen seiner Anerkennung eigenhändig das Kreuz der Ehrenlegion anheftete.

Die Verbreitung des Ordens über Italien, Deutschland und Oesterreich fällt in die Zeit des 3. Jahrzehnts unseres Jahrhunderts. 1825 wurden die barmherzigen Schwestern nach Coblenz, bald darauf nach Trier und 1827 nach München berufen. Nach Oesterreich kamen sie erst in den 30er Jahren und noch später nach Preussen. Der Schweizer Johann Buss, der gründliche Historiograph des Ordens der barmherzigen Schwestern, berechnet im Jahre 1847 die Zahl der Vinzentinerinnen, der Schwestern vom heil. Borromäus und von den verwandten Schwesterorden zusammen auf nahezu 16000. Heute ist die Zahl derselben sicher noch unendlich viel grösser.

In aller Stille und Anspruchslosigkeit walten die Schwestern ihres schweren Berufes, fern von dem Geräusch der Welt, auf alle Genüsse des irdischen Daseins verzichtend, belohnt nur durch das Bewusstsein treuester Pflichterfüllung und durch die Dankbarkeit der Leidenden und Schwachen, welche sie pflegen. Die Bedeutung des

Opfers, welches die Schwestern ihren leidenden Mitmenschen bringen, kann man nicht hoch genug anschlagen. Denn nicht nur, dass sie der Kranken warten Tag und Nacht, und Noth und Sorge mit ihnen theilen: sie opfern auch ihre eigene Gesundheit und ihr Leben in diesem Kampfe mit den Krankheiten.

Es ist nicht allein der unausgesetzte Verkehr mit den Kranken, welcher sie selbst mit Infectionsstoffen bedroht, sondern schädlicher wirkt noch die Abgeschlossenheit von der frischen Luft, von der Bewegung im Freien, der Mangel körperlicher und geistiger Erholung, von Ruhe und Schlaf. Das ist es, was die Gesundheit der barmherzigen Schwestern, welche in den grossen Hospitälern wirken, frühzeitig untergräbt und grösstentheils in jungen Jahren ihrem Leben ein Ziel setzt. Vor Allem ist es die Tuberculose, welche die meisten dieser opferwilligen Wesen hinwegrafft. So ist es in unseren Spitälern in München, so ist es in den grossen Spitälern von Paris, Madrid, Rom. Gewiss liesse sich da Wandlung schaffen und das Leben und Gesundheit der Schwestern ihrem schönen Beruf und ihren leidenden Mitmenschen länger erhalten, wenn ihre Körperkraft mehr geschont und ihnen genügender Schlaf, frische Luft und körperliche Arbeit im Freien verschafft werden könnte. Sehen wir doch bei denjenigen Zweigen der Pflegschaften der barmherzigen Schwestern, welche nicht in klösterlicher Abgeschiedenheit ihren Beruf erfüllen, sondern in den Städten die Kranken in ihren Wohnungen pflegen oder in kleineren Spitälern auf dem Lande neben der Krankenpflege auch den wirthschaftlichen Arbeiten in Haus und Hof mit obliegen, dass die Gesundheitsverhältnisse ganz wesentlich bessere sind.

Nach den Mortalitäts-Statistiken der Klöster, der Gefängnisse und anderer geschlossener Anstalten kann es nicht zweifelhaft sein, dass die wesentlichste Ursache der enormen Tuberculosenfrequenz in den Anstalten in dem Abgeschlossensein von der äusseren Luft und dem Mangel an Muskelarbeit und entsprechender energischer Respirationsthätigkeit im Freien gelegen ist. Allerdings wirken schlechte Nahrung, Kälte, ungenügender Schlaf, seelische Kämpfe, Aufregungen und Kümmernisse für die Entstehung der Krankheit als Hilfsursachen, aber die Hauptursache bleibt immer die Absperrung von der äusseren Luft und von der energischen Muskelarbeit im Freien. Ich habe schon in früheren Vorträgen (Aetiologie und Therapie der Tuberculose) auf diese für die Hygiene der Strafanstalten, Klöster, Seminarien u. A. so ausserordentlich wichtige Frage hingewiesen und als das einzige Remedium methodisch geregelte Muskelarbeit im Freien bezeichnet. Warum sollte sich dieses einfache Heilmittel oder besser

Vorbeugungsmittel nicht auch bei den barmherzigen Schwestern und in den Klöstern zur Anwendung bringen lassen. Die Gärten geben ja Arbeit genug, letztere muss nur mehrere Stunden am Vormittag und am Nachmittag währen und es muss die Kost auch der Arbeit entsprechend kräftig und der Schlaf genügend sein. Auch gymnastische Uebungen, Turnen u. s. w. wäre vorzüglich; ruhiges Spazierengehen im Garten genügt nicht. Für schon Erkrankte oder der Krankheit Verdächtige wäre die sofortige Transferirung in eine Filiale auf dem Lande unbedingt nothwendig und der Einlagerung in die Krankenzimmer der Mutterhäuser, wo die Krankheit gewöhnlich rasche Fortschritte macht, entschieden vorzuziehen.

Ich glaube, dass, wenn sich die massgebenden Stellen, welche an der Spitze der betreffenden Pflegschaften stehen, sowohl bei den barmherzigen Schwestern als in den Frauenklöstern und bei den Diakonissen entschlössen, die Lebensweise ihrer Schwestern etwas gesundheitsgemässer zu gestalten, sie durch die Kräftigung der Muskeln und der Lungen und durch die Stärkung des ganzen Körpers bei ihren Mitgliedern einen viel besseren Gesundheitszustand erreichen und manches Leben erhalten würden, das noch vielen Kranken zum Heil und Segen werden könnte.

Der Einwand, dass die Schwestern mit Dienst und Nachtwachen deshalb angestrengt werden müssen, weil die Zahl für den Dienst nicht reicht, kann durchaus nicht massgebend sein, da für jeden menschlichen Organismus Arbeit und Anstrengung ihre Grenzen hat. Wenn bei dem raschen Wachsen der Krankenhäuser die Zahl der Kranken sich allmählich auf das Doppelte erhöht, so kann man doch nicht mit derselben Zahl von Schwestern auskommen, sondern muss weltliche Wärterinnen oder Gehilfinnen hinzunehmen. Die Hauptsache, die Leitung der Krankenpflege durch die Oberschwester, bleibt ja bestehen. So aber, wie die Dinge jetzt liegen, stirbt die Hälfte der Schwestern wenige Jahre nach ihrem Eintritt in den Pflegedienst weg, und die Zahl der Opferwilligen mindert sich von Monat zu Monat. Diesem starken Verbrauch von Menschenleben muss und kann gesteuert werden, aber nicht ohne eine Aenderung der Ordensregeln in der Richtung, dass die Lehren der Hygiene mehr befolgt werden. Meines Erachtens darf eine Schwester oder Candidatin nicht öfter als jede 5. Nacht Wache haben, nicht länger als 8 Stunden Tagesdienst haben, nicht weniger als 4 Stunden (je 2 Vor- und Nachmittags) im Freien arbeiten und muss bei dieser Thätigkeit eine reichliche und kräftige Kost geniessen.

Die leichtesten Anzeichen von Erkrankung, erkennbar an de

Abnahme des Appetites, an der Blässe der Haut, der Schwäche der Muskeln, müssen sofort in der Weise berücksichtigt werden, dass die Kranken in die Landfiliale geschickt werden. In dieser Beziehung ist vorzüglich auf die Neueingetretenen zu achten, bei denen, da sie meist vom Lande stammen und an Luft, Bewegung und Arbeit im Freien gewöhnt sind, die plötzliche Aenderung der gesammten Lebensweise und Thätigkeit nach der Seite des Unhygienischen sehr begünstigend für die Entwickelung der Tuberculose ist. Also gerade in den ersten Monaten muss die Gesundheit der Elevinnen am vorsichtigsten behandelt und geschont werden. Ein öfterer Wechsel der Schwestern von den grösseren in die kleinen Spitäler und umgekehrt würde sich überhaupt sehr empfehlen, wenn er auch nicht im Interesse des ärztlichen Dienstes liegt. Die Schulung der Schwestern im Dienste würde eine vollkommenere werden und ihre Gesundheit würde sich gut dabei stehen. So aber, wie es meist der Fall ist, dass die tüchtigen auf die schwersten Posten gestellt und hier viele Jahre ohne Ablösung angestrengt thätig erhalten werden, ist es eine nothwendige Consequenz, dass die besten Pflegerinnen am raschesten aufgenutzt werden. Das ist das traurige Ergebniss meiner langjährigen Beobachtung dieser edlen, bewundernswürdigen Wesen.

Mögen meine Vorschläge zum Besten des Lebens und der Gesundheit der barmherzigen Schwestern und aller anderen Krankenpflegerinnen an den massgebenden Stellen wohlwollende Erwägung und praktische Berücksichtigung finden! Das wünsche ich von Herzen.

In den protestantischen Ländern hat der Geist werkthätiger Nächstenliebe in Bezug auf die Krankenpflege erst in unserem Jahrhundert einen praktischen Ausdruck gefunden. Die altehrwürdige Form der Diakonie, wie sie in den ersten Jahrhunderten des Christenthums innerhalb der Gemeinden waltete, war die Grundform, in der begeisterte Lehrer des göttlichen Wortes ihre Ideale zu verwirklichen strebten. Die Gründung der Pflegschaft der Diakonissen, welche heute eine so segensreiche Thätigkeit in ganz Deutschland entwickelt, stammt aus den 30er Jahren unseres Jahrhunderts und verdankt ihre Stiftung dem unermüdlichen und begeisterten Streben des Pastors Fliedner in Kaiserswerth a/Rh. Fünfzig Jahre sind seitdem verflossen und das gepflanzte zarte Reis hat sich zum kräftigen und lebensfrischen Baume entwickelt. Heute wirken viele Tausende von Diakonissen mit nie ermüdendem Eifer in der öffentlichen und Privatkrankenpflege. Eine stattliche Reihe von Krankenhäusern ist von ihnen in Gemeinschaft mit edlen Wohlthätern und Förderern des

humanen Werkes erbaut worden, in vielen Krankenhäusern früherer Gründung haben sie die Krankenpflege übernommen, und auch in unserer Stadt München sehen wir sie ebenso wie in vielen anderen Städten unseres Vaterlandes tagtäglich in aller Stille und Anspruchslosigkeit ihres Berufes walten.

Eine auffallende Erscheinung ist es, dass in den nordischen Ländern evangelischen Bekenntnisses das Bedürfniss nach einer geordneten Krankenpflege durch Diakonissen oder ähnliche Pflegschaften so wenig praktischen Ausdruck gefunden hat. Speciell in England, dessen Bürger von jeher für Errichtung und Unterhaltung von Spitälern und anderen Wohlthätigkeitsanstalten so Grosses geleistet haben, sind bis in die neuere Zeit keine derartigen Pflegschaften ins Leben getreten. Erst mit dem Krimkriege ist durch eine einzelne Frau, welche ihr Leben der Pflege der Kranken gewidmet hatte, der erste Anstoss wenigstens zu methodischer Ausbildung weltlicher Pflegerinnen gegeben worden. Miss Nightingale's Name hat nicht blos in England, sondern in der ganzen gebildeten Welt den schönsten Klang, und ihr Wirken während des Krieges in der Krim und später in den Civilspitälern Grossbritanniens hat ihn mit dem unverwelklichen Lorbeer der Anerkennung einer dankbaren Nation bekränzt.

Werfen wir nun einen Blick auf die Entwicklung der der Krankenpflege gewidmeten Wohlthätigkeitsanstalten, so finden wir, dass denselben heute in den meisten Culturländern das regste Interesse zugewendet ist. Die Privatwohlthätigkeit ist unerschöpflich in Spendung grossartiger Mittel und die Gemeinden wetteifern miteinander in der Herstellung zweckmässigster und behaglichster Anstalten für die kranke Armuth.

Allen Nationen voran schreiten die Vereinigten Staaten von Nordamerika nicht nur in der Grossartigkeit der Privatstiftungen, welche ihres Gleichen in der Welt nicht finden, sondern auch in der Zweckmässigkeit und der hochentwickelten Technik der inneren Einrichtung sowie in der Liberalität der Verwaltungen.

Auch in England verdanken die Krankenanstalten vornehmlich der Privatwohlthätigkeit ihre Entstehung. Auch hier sehen wir wahre Paläste der öffentlichen Krankenpflege gewidmet und Dank der Munificenz der Stifter eine Liberalität in der Verwaltung, welche jedem Armen, wenn er krank und hülfsbedürftig ist, die Aufnahme sichert.

Frankreich ist in dem edlen Wettstreit der Nationen um die Erweiterung und Vervollkommnung der Krankenanstalten in den

tzten Jahrzehnten etwas zurückgeblieben. Auch Spanien und :alien begnügen sich noch mit ihren alten und zum Theil recht ızweckmässigen Spitälern.

Um so erfreulicher ist dagegen der Eifer um die Verbesserung eser Anstalten christlicher Nächstenliebe in Deutschland und esterreich.

In Deutschland ist die Sorge für die Armen und Kranken in ster Linie Sache der Gemeinden, welche von der Privatwohlthätig- :it in ihren Bestrebungen unterstützt werden. Die politische Eini- ing Deutschlands und die Erstarkung des Gemeinsinnes in den deut- hen Gemeinwesen lässt auch hier ihre Früchte je länger umsomehr Tage treten. So ist denn seit den letzten 18 Jahren eine end- se Reihe grösserer und kleinerer Hospitäler entstanden, welche ne gleichmässige Fürsorge der Gemeinden für ihre Armen-Kran- en bieten.

Es ist selbstverständlich, dass die grossen Gemeinwesen schon ırch das Anwachsen der städtischen Bevölkerung genöthigt werden, it der reformatorischen Thätigkeit in der Krankenpflege voran zu ehen und öffentliche Krankenhäuser ins Leben zu rufen, welche ihrer rösse und Bedeutung würdig sind. So sind in der Reichshauptstadt den letzten Decennien eine Reihe von Musteranstalten grössten tyles erbaut worden, und in Hamburg ist soeben ein neues Kran- enhaus vollendet worden, welches mit seinen 25 einzelnen Gebäu- en einen ganzen Stadttheil bildet und einen Kostenaufwand von Millionen Mark erfordert hat.

Auch in unserer Stadt ist in den letzten Jahrzehnten sehr viel ür Hebung der öffentlichen Krankenpflege und ihre Asyle geschehen, Ianches ist im Werden begriffen, aber auch Manches noch zu thun brig.

Auch bei uns wird die Stadtgemeinde, welche so opferwillig in llen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege sich erwiesen hat, eue Opfer für ihre Krankenanstalten zu bringen kein Bedenken ragen; denn das Kapital, welches für die Erhaltung des Lebens und ler Gesundheit der Bevölkerung angelegt wird, trägt tausendfältige 'rüchte.

Dass die rasche Zunahme der Bevölkerungsziffer in den Gross- tädten und die damit Hand in Hand gehende Steigerung der An- prüche an die Gemeindemittel umsichtige Sparsamkeit verlangt, liegt uf der Hand, und es hat sich dementsprechend mehr und mehr die 'rage in den Vordergrund gedrängt, ob dem stetig wachsenden Be-

dürfnisse durch immer neue Krankenhäuser genügt werden müsse, oder ob es nicht vielmehr an der Zeit sei, dem Beispiele Englands zu folgen und die Genesenden in eigene Reconvalescentenanstalten zu überweisen und dadurch die grossen Krankenhäuser zu entlasten.

In England bestehen solche Reconvalescentenheime schon seit einem halben Jahrhundert, und ihre Principien haben sich nach jeder Richtung voll bewährt.

Auch in Frankreich sehen wir eine Anzahl von Reconvalescentenasylen eine fruchtbringende Thätigkeit entfalten.

Für Deutschland ist diese Frage eine ziemlich neue. Nur eine Anstalt hat, in stiller Werkthätigkeit vorangehend, den Weg gezeigt, auf dem wohl alle grossen Gemeinwesen Deutschlands folgen werden: das ist unsere Münchener Reconvalescentenanstalt. Vor 25 Jahren von Menschenfreunden gegründet und durch die Munificenz unseres Königshauses, durch Schenkungen humaner Wohlthäter und durch thatkräftige Unterstützung des Magistrates gefördert, hat sie in diesem Vierteljahrhundert nahezu 5000 Genesenden die Wohlthat eines behaglichen Heims und einer sorgfältigen, die Erholung fördernden Pflege gewährt.

Was dieser unserer Anstalt ebenso wie den englischen und französischen Reconvalescentenhäusern den besonderen Werth und Reiz verleiht, das ist der mehr familiäre Charakter des Zusammenlebens der Pfleglinge und die Freiheit der Bewegung und des Verkehrs mit der Aussenwelt und damit die gebotene Gelegenheit, sich von hier aus ein geeignetes Beschäftigungsgebiet zu suchen.

Wer es empfunden hat, nach einer schweren Krankheit im Kreise seiner Familie der Gegenstand der Liebe und Aufmerksamkeit Aller zu sein und in behaglichem Dahinleben die Wiederkehr der Kräfte zu erwarten, der kann am besten ermessen, welche Wohlthat für die ärmeren Kranken ein solches Heim bietet, für sie, die meist einsam und hilflos in der Welt dastehen und aus dem Krankenhaus entlassen, oft nicht wissen, wo sie ihr Haupt hinlegen sollen. Das überaus wohlthuende Gefühl, welches diese humanitäre Einrichtung in den Gemüthern der Genesenden erweckt, findet auch in den dankbaren Aeusserungen der Kranken beredten Ausdruck. Die Reconvalescentenasyle ersetzen dem armen Kranken die Familie und die Heimath; sie fördern nicht blos die Genesung, sondern sie heben und veredeln auch das Gemüth ihrer Pfleglinge.

Es ist aber nicht dieser humanitäre Gesichtspunkt allein, welcher die Frage der Reconvalescentenanstalten neuerdings in den

rdergrund drängt, sondern ebensosehr der nationalökonomische sichtspunkt. Finanzielle Erwägungen waren es, welche in der ichshauptstadt zu einer Entscheidung in dieser Frage drängten d auch zu einer vorläufigen Erledigung geführt haben. Zunächst erdings nur für die Reconvalescenten der Ortskassen hat die Stadt rlin die Herrschaftshäuser zweier Rieselgüter bestimmt, von denen s eine für weibliche, das andere für männliche Reconvalescenten stimmt ist. Der Ueberfüllung der grossen Hospitäler Berlins wird t dieser provisorischen Einrichtung nicht gesteuert, und es steht erwarten, dass dem Bedürfnisse in einer anderen und zugleich eckmässigern Weise abgeholfen werden wird. Ohne eine solche bhilfe können die jetzt bestehenden Krankenhäuser den stetig wachnden Anforderungen nicht mehr entsprechen und es muss zum Baue uer Krankenhäuser geschritten werden.

Bei uns in München steht die Sache genau ebenso wie in Berlin. erden unsere grossen Krankenhäuser nicht entlastet, so muss über rz oder lang die Gemeinde an die Erbauung eines neuen Krankenuses gehen.

Aber auch abgesehen von den beträchtlichen Kosten eines Neuues hat die Entlastung der Krankenhäuser durch die Reconvalesntenasyle auch im Jahresbetriebe eine erhebliche Kostenersparung Gefolge. Die fünfzigjährige Erfahrung der englischen Reconvascentenanstalten lehrt, dass etwa der fünfte Theil aller in den rankenhäusern Verpflegten sich für die Aufnahme in solche Asyle r Genesende eignet. Dieses Ergebniss auf unsere Stadt angewendet ürde bei einem Jahresdurchschnitt von ca. 15000 Kranken in beien Krankenhäusern zusammengenommen die Möglichkeit ergeben ljährlich 3000 Kranken die Wohlthat der Verpflegung in der Reconalescentenanstalt zu Theil werden zu lassen. Rechnen wir für Geesende durchschnittlich einen Aufenthalt von 20 Tagen und berchnen die Ersparung an den Verpflegungskosten, wie sie sich aus er Differenz in der Höhe der Verpflegskosten der Krankenhäuser nd der Reconvalescentenanstalten ergeben, mit $^3/_4$—1 Mark pro Tag, würde sich für die Münchener Spitäler für 3000 Kranke eine ihrliche Ersparung von 45—60000 Mark ergeben.

Vorderhand allerdings verpflegen wir in unserem Reconvalesntenhause jährlich nur 400 Genesende, aber es steht zu hoffen, ass die Erhöhung der Mittel der Anstalt und eine Erweiterung der äume bald eine weit ausgiebigere Wirksamkeit dieser segensreichen stitution ermöglichen werde.

In jedem Falle ist es klar, dass hier eine Frage von hoher

socialer und finanzieller Bedeutung vorliegt, welche nicht nur die Beachtung der Gemeindevertretungen, sondern auch das Interesse jedes Freundes der kranken Armuth zu erwecken geeignet ist.

Es erübrigt mir nun, dass ich Sie nach diesem kurzen Ueberblick über die Entwicklung der öffentlichen Krankenhäuser zum Schlusse hinführe auf das Gebiet der Krankenpflege im Kriege.

Die unablässigen Bemühungen für die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit unserer Söhne, die für die Existenz und die Ehre des Vaterlandes die Waffen ergreifen, bilden ein glänzendes Blatt in der Geschichte der Krankenpflege unserer Tage. Die Erfahrungen, welche die grossen Kriege der Neuzeit in dieser Beziehung so eindringlich gelehrt haben, sind der vollsten Würdigung in den maassgebenden Kreisen theilhaftig geworden. Sie haben zu einer Vervollkommnung des ganzen Systems der Krankenpflege im Kriege geführt, welche wahrhaft bewunderungswerth ist.

Ich habe schon der Wirksamkeit der Ritterorden gedacht, welche in Deutschland und Oesterreich schon im Frieden für den Kriegsfall Alles vorbereiten, welche die Herstellung von Hospitälern, die Errichtung von Baracken und die Ausbildung von Pflegern und Pflegerinnen im Auge halten und sich für den Kriegsfall der Mitwirkung der religiösen Krankenpflegeorden versichert haben.

Ich gedenke weiter der bewunderungswürdigen Thätigkeit der Frauenvereine vom rothen Kreuz, welche sich in allen deutschen Staaten ein grossartiges Wirkungsgebiet erschlossen haben. Seitdem die Genfer Convention nicht nur den verwundeten und kranken Soldaten, sondern auch dem ärztlichen und Pflegepersonal Unverletzlichkeit sichert, hat sich die Organisation der freiwilligen Krankenpflege rasch entwickelt und fest consolidirt. In der gesetzmässigen Unterordnung unter die oberste Heeresleitung hat sie an deren Organen die sicherste Stütze gefunden. Wenn etwas die Gräuel eines grossen Krieges zu mildern in Stande ist, so ist es vor Allem die Zuverlässigkeit und militärische Promptheit, mit welcher der complicirte Organismus der freiwilligen Krankenpflege zu jeder Zeit und an jedem Orte einzugreifen vermag.

Indessen man darf nicht vergessen, dass es unmöglich ist, Alles vorzukehren, was die riesigen Verhältnisse der Kriege unserer Tage auf dem Schlachtfelde und in den Spitälern erfordern. Insbesondere auf grosse Schlachten werden immer Tage der Noth und Verwirrung folgen, und hier ist der Punkt, wo die freiwillige Krankenpflege ihre Hebel am erfolgreichsten ansetzt, wo vor Allem die deutsche Frau

als Helferin, Pflegerin und Ordnerin unersetzlich ist. Nur das tapfere Frauenherz vermag in all dem Jammer und Elend den Muth des Verwundeten durch warmherzigen Zuspruch aufrecht zu erhalten, dem Heimweh zu wehren, mit entschlossenem Eingreifen Ordnung in die Verhältnisse zu bringen und alle die kleinen Bedürfnisse und Erleichterungen zu beschaffen, welche für den Leidenden so werthvoll sind. Das ist die grosse Bedeutung der weiblichen Krankenpflege auch im Felde.

Welch ein Segen eine solche warmherzige Pflegerin für die Leidenden ist, das hat ein englischer Soldat, der während des Krimkrieges in dem grossen Spitale zu Skutari der unermüdlichen Sorgfalt der Miss Nightingale theilhaftig wurde, in der schmucklosen, aber um so eindrucksvolleren Weise geschildert, wie ich anführen will. „Mit der Lampe in der Hand ging sie Nachts durch die düsteren Krankensäle. Sie sprach zu dem Einen und zu dem Andern und winkte Diesem und Jenem freundlich zu. Zu jedem Einzelnen konnte sie nicht immer kommen, denn wir lagen zu vielen Hunderten da, aber wir küssten ihren Schatten, wenn er auf uns fiel, und legten damit zufrieden unseren Kopf auf die Kissen nieder."

Wer einen Krieg als Arzt mitgemacht hat, der weiss, wie lebenswahr diese Schilderung ist.

Ein Segen ist eine solche Pflegerin für den Kranken wie für den ärztlichen Dienst! Dem Arzte wird sein Handeln enorm erleichtert durch eine umsichtige und einsichtsvolle Pflegerin. Ob im Kriegsoder im Friedenslazareth, ob in der öffentlichen oder in der Privatpflege — überall ist eine geschulte, fleissige und warmherzige Pflegerin unendlich wichtig für die Herstellung des Kranken, oder wo dies nicht möglich ist, doch für die Erleichterung der Beschwerden und für das Behagen des Kranken. Sorgen Sie vor Allem, m. H., dass Sie dereinst in Ihrer Praxis tüchtige, geschulte und gutherzige Pflegerinnen zur Disposition haben. Ohne solche ist oft all Ihr Bemühen um den Kranken, sind alle Ihre Opfer an Zeit und Ruhe vergebens. Die laienhafte Pflege durch Angehörige des Patienten ist insbesondere bei schweren Erkrankungen ganz ungenügend und kann für den Kranken geradezu verhängnissvoll werden. Also halten Sie grundsätzlich fest: in allen schweren Fällen Ihrer Praxis müssen Sie sofort eine geschulte Pflegerin beischaffen und keine Einrede der Angehörigen gelten lassen!

Und weiter — die Pflegerin muss förmlich Buch führen über Alles was in der Abwesenheit des Arztes vorgeht, natürlich nur in kurzen Notirungen, und andererseits muss sie sich vom Arzte den

Stundenzettel für den ganzen Tag resp. für die Nacht schreiben oder von ihm diktiren lassen. Das ist das einzig Richtige für alle Theile. Die Krankenpflege will gelernt sein, m. H., wie jeder andere Beruf, und die volksthümliche Anschauung, als könne die Pflege so nebenher neben den übrigen Tagesgeschäften von Jedermann besorgt werden, ist grundfalsch. In den ärmeren Ständen muss es ja meist ohne Pflegerin gehen, aber in den wohlhabenden Ständen sollte der Arzt um des Kranken und um seiner selbst willen einen nur einigermaassen schweren Fall nie ohne geübte Pflegerin behandeln.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ZWÖLFTER VORTRAG.

VI.

VERDAUUNGSAPPARAT.

1.

Ueber die physikalische Behandlung chronischer Magen- und Darmkrankheiten.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1888.

Meine Herren!

Das lebhafte und allseitige Interesse, dessen sich das Studium
r Krankheiten des Verdauungsapparates seit der epochemachenden
rbeit Kussmauls über die Magenerweiterung (1869) erfreut, hat
reits eine Reihe werthvoller Früchte gezeitigt. Vor Allem waren
ausser den grob anatomischen Veränderungen der Form und des
olumens des Magens die Störungen der secretorischen und Ver-
auungs-Functionen des Magens, welche zunächst einer eingehenden
rüfung unterzogen wurden. Für die Bestimmung der Grösse, Form
nd Dehnbarkeit der Magenwandung ist eine Reihe von Methoden
ngegeben, welche mehr oder weniger ihrem Zweck entsprechen. Für
ie Beurtheilung der Verdauungsfunctionen hat man den Mageninhalt
n bestimmten Zeitabständen nach der Speiseaufnahme mittelst Aus-
ieberns sich verschafft und denselben auf seine Beschaffenheit, be-
sonders auf den Gehalt an freier Salzsäure, Peptonen und organischen
Säuren untersucht, nachdem eine bestimmte Menge von Eiweisskör-
pern, Kohlehydraten und Fetten, der sogenannten Probemahlzeit, ein-
geführt war, oder aber durch mechanische oder thermische Reizung
der Magenwandung ein relativ speisefreies Secret zu erlangen ge-
sucht, dessen active Verdauungsfähigkeit für Eiweisskörper dann ausser-
halb des Organismus im Thermostaten geprüft werden konnte. Diese
Studien haben wichtige Ergebnisse für die Beurtheilung der Vorgänge
bei der normalen und der krankhaft alterirten Magenverdauung er-
geben, welche ich einer besonderen Besprechung vorbehalte. Nur
soviel will ich hier hervorheben, dass diese Ergebnisse nicht blos
wissenschaftlichen und theoretischen Werth besitzen, sondern auch eine
eminent praktische Bedeutung insofern erlangt haben, als die mannig-
faltigen Störungen der Qualität und Quantität der Saftsecretion, der
peptischen Verarbeitung der Ingesta und des Zeitpunktes ihrer Aus-
treibung aus dem Magen im Einzelnen der Diagnose und dadurch
vielfach auch der Therapie zugänglich gemacht wurden.

Selbstverständlich war, dass hiermit das Studium der anatomischen Veränderungen der Magenwand von Anfang an Hand in Hand ging. Kussmaul hat in seiner bahnbrechenden Arbeit bereits auf die Bedeutung der histologischen Beschaffenheit der Schleimhaut, besonders ihres Drüsenapparates und auch der Muskulatur hingewiesen und einzelne Beobachtungen von eingreifenden Veränderungen an denselben aufgeführt. Indessen hat diese Richtung bisher nur wenige Vertreter unter den Forschern gefunden, und wir stehen, was die Histologie der Drüsen und der Muscularis mucosae et ventriculi anlangt, noch so ziemlich in den Anfängen.

Noch geringer aber sind die Fortschritte auf der physiologischen Seite. Die Innervation der Magenmuscularis, des Drüsenapparates, die sensible und vasomotorische Innervation liegt noch fast ganz im Dunklen und dementsprechend hat auch die Neuzeit für die Pathologie und Therapie der Störungen der Innervationssphäre kaum Nennenswerthes geliefert. Der Grund hierfür liegt in den grossen Schwierigkeiten, welche sich dem physiologischen, besonders experimentellen Studium der Innervationsgebiete entgegenstellen. Die Bedeutung des Vagus und des Sympathicus, sowie der Gangliencentra der Magenwand für die motorische, sensible, vasomotorische und secretorische Function ist bis jetzt nicht abzugrenzen und es hat dementsprechend auch ganz besondere Schwierigkeiten, die zahlreichen neuromuskulären und secretorischen Störungen am Magen in ihren Beziehungen zu den einzelnen Innervationsvorgängen klarzulegen. Die Analogie mit anderen besser gekannten Drüsensecretionen, z. B. der Parotis, der Submaxillaris, macht es ja höchst wahrscheinlich, dass das Quantum und Quale der Saftabsonderung unter dem regulirenden Einflusse beider Nervengebiete stehe und je nach dem Ueberwiegen der cerebralen oder der sympathischen Innervation Verschiedenheiten analog denen des Chordaspeichels und des Sympathicusspeichels der Submaxillardrüse zeige, aber Positives wissen wir hierüber bis jetzt nicht.

Je mehr wir uns aber durch die Erfahrung von der Häufigkeit neuromuskulärer Störungen im Magen überzeugen, je mehr zu Gunsten derselben das Gebiet des chronischen Katarrhs und des Magengeschwürs u. s. w. einschrumpft, um so gebieterischer tritt an uns die Nothwendigkeit heran, den neuromuskulären Störungen genauer nachzugehen, und nicht blos ihre anatomischen und physiologischen Grundlagen zu erforschen, sondern dieselben auch therapeutischen Bestrebungen zugänglich zu machen.

Es liegen bereits eine Reihe grösserer Arbeiten in dieser Rich-

tung vor. Ich nenne Ihnen die Congress-Referate Leube's und Ewald's über die nervöse Dyspepsie, sodann die Arbeiten von Oser, Stiller, M. Rosenthal und von Pfungen. Alle diese Versuche, das Gebiet der Magenneurosen, der neuromuskulären und der neuromucösen Störungen zu ordnen, befriedigen bisher in wissenschaftlicher Beziehung nicht, weil die biologischen Grundlagen fehlen und die Lückenhaftigkeit unseres physiologischen Wissens überall zu Tage tritt. Trotzdem sind die Bemühungen der genannten Forscher, die einzelnen Formen der Magenneurosen diagnostisch zu differenziren, die Ursachen derselben aufzufinden und danach die Behandlung zu fixiren, höchst dankenswerth und von praktischem Erfolge begleitet.

Ich selbst habe mich an diesen Bestrebungen von Anfang an betheiligt und habe insbesondere die Einwirkung der physikalischen Heilmittel bei den neuromuskulären Störungen und ihren Werth als Heilmittel zum Gegenstand besonderen Studiums gemacht. Für die elektrische, mechanische und thermische Behandlung habe ich bestimmte Indicationen und bestimmte Methoden als das Zweckmässigste nach meiner Erfahrung aufgestellt, welche ich im Nachfolgenden besprechen will. Für die elektrische Behandlung des Magens habe ich die von mir construirte Methode schon im Jahre 1885 in meinem Werke über die Elektricität in der Medicin (IV. Aufl. 2. Hälfte S. 181) publicirt. Diese Methode hat, soviel ich sehe, viele Anhänger gefunden, und ist seitdem von mir an einem grossen Materiale nach allen Richtungen hin weiter geprüft worden. Schon früher (Naturforscherversammlung in Baden 1880) habe ich die Ergebnisse meiner Versuche über das elektrische Erregbarkeitsverhalten des Magens und Darmes veröffentlicht. Diese werde ich zunächst als Ausgangspunkt für die Besprechung der methodisch-elektrischen Behandlung gewisser Magen- und Darmkrankheiten und ihrer Indicationen in aller Kürze vortragen.

Eine Contraction der Gesammtmuskulatur des Magens und damit eine allseitige Verkleinerung des Magenvolumens auf dem Wege rein motorischen Nerveneinflusses ist durch Reizung beider Vagusstämme zu erzielen, jedoch nur dann, wenn sich der Magen in mittlerem Füllungzustande befindet.

Lokalisirte elektrische Reizung der Magenwand (direkt oder mit Interposition von Bauchwand) mittelst unpolarisirbarer oder gewöhnlicher Elektroden hat am Hunde eine der Grösse des Querschnittes der Reizelektrode entsprechende Contraction zur Folge, welche die

Form eines senkrecht zu der Längsaxe des Magens stehenden Ringes hat, sich träge entwickelt, während der ganzen Dauer der Reizung anhält, und nach dem Abnehmen der Reizelektrode sich langsam wieder abgleicht.

Je grösser der Querschnitt der Reizelektrode und dem entsprechend auch die Intensität des Stromes, um so ausgedehnter ist die Einschnürung des Magens. Das Erblassen der Magenwand, welche mit dem Eintritt der Muskelcontraction in der Ausdehnung der letzteren eintritt, steigert sich mit der Dauer und Intensität der Contraction. Die Serosa zeigt eine feine Fältelung.

Genau denselben Vorgang beobachtet man bei der lokalisirten Reizung der Darmwand in allen ihren Abschnitten.

Beide Stromesarten vermögen eine solche lokale ringförmige Contraction des Magens und Darmes zu erzeugen. Die physiologische Wirkung ist beim Inductionsstrome am negativen Pole des Oeffnungsinductionsstromes am stärksten; beim constanten Strom ist dieselbe am intensivsten an der Kathode beim Kettenschlusse. Es besteht hier also dieselbe Erregbarkeitsformel, wie bei den quergestreiften Muskeln, nur mit dem Unterschiede, dass der Ablauf der Contraction ein unendlich trägerer ist.

Starke Ausspannung der Magen- oder der Darmwand durch festen Inhalt, besonders aber durch stark gespannte Luft hebt die elektrische Reaction vollständig auf, sodass auch keine Spur einer Contraction selbst bei Anwendung starker Ströme eintritt.

Die ringförmige Contraction des Magens wie des Darmes (bei Hunden) überschreitet weder nach unten, noch nach oben die Grenze des Querschnittes der Reizelektrode, sie pflanzt sich insbesondere nie peristaltisch fort. Die einzige Stelle im Tractus intestinalis, welche von diesem gesetzmässigen Verhalten eine Ausnahme macht, ist die Portio pylorica des Magens. Dieselbe ist überhaupt die erregbarste Partie des Verdauungskanales. Elektrische Reizung derselben erzeugt eine ringförmige Einschnürung, welche bis zum vollständigen Verschluss des Lumens gehen kann. Von dem Contractionsringe geht dann eine langsam zur Pylorusklappe hinlaufende peristaltische Contraction aus. Rückt man mit der Elektrode in der Stellung, dass sie den Magen nur mit ihrem scharfen Rande berührt, von der Mitte des Magens langsam gegen den Pylorus vor, so sieht man erst von einer bestimmten Stelle (Beginn der Portio pylorica), welche etwa die Mitte hält zwischen Pylorus und Magenmitte, peristaltische Contractionen ausgehen, während bis dahin nur die einfachen, scharf-ringförmigen Einschnürungen zu beobachten sind. Die Pylorusklappe

bleibt hierbei geschlossen, selbst wenn der Contractionsdruck Seitens der Magenwand mittelst hoher Stromintensität und grosser Elektrodenquerschnitte ein sehr kräftiger ist.

Schiebt man dagegen vom Duodenum her einen dickwandigen Gummischlauch durch den Pylorus, sodass derselbe permanent offen gehalten wird, und verbindet das äussere Ende des Schlauches mit einem Manometer, so kann man durch die eben beschriebene kräftige und ausgedehnte Elektrisation des mit Wasser mässig gefüllten Magens die Wassersäule im Manometer um 6—8 Cm. in die Höhe treiben.

Die Saftsecretion wird durch die Durchleitung eines kräftigen elektrischen Stromes beider Arten gesteigert. Diese wichtige Thatsache konnte ich schon vor einer Reihe von Jahren am lebenden Hunde constatiren und es gelang mir später auch, dieses Phänomen bei percutaner Durchleitung des Stromes am Magenfistelhunde zu bestätigen. Der Fistelhund war der Art mittelst Gurten aufgehangen, dass die (zunächst dem Pylorus angelegte) schon ältere Magenfistel den tiefsten Stand einnahm und das frei abfliessende Secret vollständig aufgefangen werden konnte. Die Fistelcanüle war entfernt, um jede Mitwirkung einer durch die Metallcanüle vermittelten lokalen elektrischen Reizung des Fistelkanales auszuschliessen. Die Elektroden mit 20—30 □ Cm. Querschnitt wurden in verschiedener Position auf der äusseren Haut entsprechend der Lage des Magens applicirt. Die Vermehrung der Saftsecretion erfolgte, wie es schien, immer erst nach längerer Einwirkung eines Stromes, dessen Intensität allmählich gesteigert wurde, der aber nie so stark war, um die Hunde zu Schmerzäusserungen zu veranlassen. Der Saftstrom kam nicht gleichmässig, sondern mehr stossweise und reichlich mit Schleim gemischt.

Beim lebenden Hunde kann man das Hervorquellen des Magensaftes aus den Drüsenmündungen in Tropfenform sehen, wenn man nach Eröffnung des Magens und Stillung der Blutung den Strom durch die freigelegte Schleimhaut von der Serosa her durchgehen lässt. Die sich etwas runzelnde Schleimhaut erblasst anfangs etwas, diese Blässe macht aber bald einer intensiven gleichmässigen Röthung Platz.

Regnard und Loye (Progr. méd. 29. 1885) haben dasselbe Phänomen bei einem Hingerichteten beobachtet, bei dem sie 45 Minuten nach dem Tode eine elektrische Reizung der Vagi vornahmen. Es scheint also, als sei die durch den Strom hervorgerufene Secretion vornehmlich auf eine direkte Erregung der in der Vagusbahn verlaufenden Secretionsnervenfasern zurückzuführen, analog der bei den Luchsinger'schen Versuchen erzielten Schweisssecretion an der

Katzenpfote durch Reizung des N. ischiadicus. Doch ist selbstverständlich bei unserer Versuchsanordnung eine Reflexwirkung von den sensiblen Nerven der Haut auf die vasomotorischen und secretorischen Nerven des Magens nicht ausgeschlossen.

Indessen für unseren Zweck, d. h. für den Nachweis der Möglichkeit einer Steigerung der Saftsecretion auf elektrischem Wege von aussen, ist die Entscheidung dieser Frage belanglos. Wir können aus den mitgetheilten Thatsachen für unsere praktischen Zwecke Folgendes mit Sicherheit entnehmen:

1) Dass der elektrische Strom in beiden Formen im Stande ist, bei genügender Intensität und Dichte an dem Magen und Darm des Hundes, selbst bei Interposition von Bauchwand, lokale Contraction zu erregen, dass diese motorischen Reizphänomene in ihrer Ausdehnung der Grösse des Elektrodenquerschnittes entsprechen und in ihrer Dauer von der Dauer der Stromeinwirkung abhängen.

2) Dass auf dieselbe Weise auch auf die sensiblen, vasomotorischen und secretorischen Nervenfasern der Magenwand eingewirkt und die Saftsecretion unmittelbar gesteigert werden kann.

Der Annahme, dass diese am Hunde gewonnenen Ergebnisse ohne Weiteres auf dem menschlichen Körper übertragbar seien und für denselben Gültigkeit haben, steht wohl um so weniger ein Bedenken entgegen, als einerseits die Versuche von Regnard und Loye am Hingerichteten bei der elektrischen Reizung der Vagusstämme Contraction und Saftsecretion zeigten und andererseits meine Beobachtungen am lebenden Menschen dafür bestätigend sind.

Es ist deshalb der Schluss wohl gestattet, dass am Lebenden eine Einwirkung des elektrischen Agens auf das ganze Nerv-Muskelsystem der Magenwand und damit auf Contractilität der Musculares, auf Gefässfülle und Saftsecretion möglich ist, wenn man den Strom mit möglichst grossem Elektrodenquerschnitt auf die vordere und hintere Wand des Magens percutan einleitet und demselben eine solche Intensität gibt, dass er trotz der Grösse der Elektrodenquerschnitte an jedem Punkte der letzteren noch eine genügende Dichte besitzt, um an dem von der Bauchwand bedeckten Organe physiologische Wirkungen zu erzielen.

Von diesen Schlüssen ausgehend construirte ich die Methode der percutanen Magenelektrisation, welche ich zuerst in der IV. Auflage 2. Hälfte meiner „Elektricität in der Medicin“ (Berlin 1885) veröffentlicht habe, nachdem ich dieselbe an einer Reihe von Kranken erprobt hatte. Dieselbe besteht in der Anwendung von 2 gepolsterten

schwach gebogenen Elektroden von 600 □ Ctm. resp. 500 □ Ctm. Querschnitt, deren grössere auf die vordere Bauchwand in der Richtung vom Pylorus zum Fundus, die kleinere vom Fundus zur Wirbelsäule, der Lage des Magens entsprechend, wohl durchgefeuchtet angelegt wird. Der Abstand zwischen den über dem Fundus ventriculi liegenden Rändern der Elektroden von einander soll nicht mehr als 1—2 Ctm. betragen. Die Stromstärke muss bei der Grösse des Elektrodenquerschnittes sehr beträchtlich sein. Beim Inductionsstrom, sowie bei Commutationen des constanten Stromes müssen kräftige Contractionen der Bauchmuskeln u. s. w. eintreten, welche durch Verkürzung der Bauch- und Rückenmuskeln Rumpfbewegungen und auch wohl Zwerchfellscontractionen auslösen, ohne indessen erheblich schmerzhaft zu sein.

Bevor ich zur Besprechung der Wirkungen des Stromes bei dieser Art der Anwendung übergehe, will ich noch mit einigen Worten meiner Versuche über die intraabdominale Anwendung des Stromes gedenken. Es lag nahe, den Strom mittelst eines Mandrins durch die Magensonde auf die Magenwand zu leiten. Ich liess zu dem Zwecke eine Magensonde construiren, welche gleichzeitig zum Spülen und zum Elektrisiren des Magens diente. In ihr war der metallische Knopf des Mandrins in der Sonde fixirt und der Contact mit der Magenwand geschah durch die in den Magen eingelassene Wassermasse. Der Schluss der Kette geschah mittelst einer grossplattigen Elektrode auf der vorderen Bauchwand.

Meine Vorversuche am Hunde — hier war die 2. Platte am Schenkel befestigt — lehrten nun, dass man bei der Benutzung der eingelassenen Wassersäule als Elektrodenquerschnittes eine physiologische Wirkung auf die Magenwand üben kann, allein dieselbe beschränkt sich auf die dem Sondenknopfe zunächst liegende Magenpartie. Hier besitzt der Strom die grösste Dichte und bewirkt die bekannte ringförmige Einschnürung, während an den übrigen Regionen des Magens keine Contractionsphänomene eintreten. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass auf diesem Wege eine gleichmässige Einwirkung auf das ganze Organ nicht zu erzielen ist.

Was die intraventriculäre Application des Stromes am Menschen anlangt, so kommt hier Folgendes in Betracht. Wir wissen, dass die Magensonde, wenn sie gegen die grosse Curvatur herabgeschoben wird, ihre Spitze vermöge der nach links gerichteten Axe des Oesophagus stets nach links in der Richtung gegen die Regio iliaca sinistra hinlenkt. Man kann sich davon an der Leiche leicht über-

zeugen und kann ja auch am Lebenden bei schlaffer Bauchdecke die Spitze der Sonde in der linken mesogastrischen Gegend durchfühlen. Es muss also bei der inneren Anwendung des elektrischen Stromes die grösste Dichte immer ein und dieselbe Stelle an der grossen Curvatur und ihrer Nachbarschaft treffen.

Auch die praktischen Erfolge, welche die von mir in den Jahren 1872—79 mit der inneren Application des Stromes besonders bei Magenectasien angestellten Versuche ergaben, waren durchaus unbefriedigend. Trotz der Combination der Spülsonde und der Elektrode in einer Gestalt, durch welche es ermöglicht wurde, mit einer einmaligen Einführung der Sonde Alles zu bereinigen, was geschehen sollte, war die Procedur doch sehr anstrengend. Nach Einführung der Sonde musste zuerst der Mageninhalt ausgehebert, der Magen reingespült, dann zu zwei Drittel mit Wasser gefüllt und dann erst mit der Elektrisation begonnen werden. Die ganze Procedur ist, wie gesagt, sehr anstrengend, für geschwächte Kranke geradezu erschöpfend; andererseits ist die specifisch elektrische Nachwirkung keine nennenswerthe. Ich habe aus diesen theoretischen Erwägungen und praktischen Erfahrungen die intraabdominale Anwendung des elektrischen Stromes seit 1879 ganz aufgegeben und nur die percutane nach der vorher angegebenen Methode geübt und bin bei den Fällen, welche sich für diese Behandlungsweise eignen, von dem Erfolge sehr befriedigt.

Lassen Sie mich nun zunächst die *Wirkungen der percutanen Application des elektrischen Stromes auf den Magen* beschreiben. Ausser den Reizeffecten, welche die sensiblen Hautnerven und das Muskelgebiet der Bauchwand und des Zwerchfells hervortreten lassen, welche aber, wie schon erwähnt, nicht unangenehm sind und mit der Oeffnung der Kette verschwinden, bemerkt man während des Stromdurchganges von Seiten des Magens und der benachbarten Organe kaum nennenswerthe Erscheinungen, ausser einem Gefühl von Wärme und Erfrischung, welches auch nach dem Oeffnen der Kette andauert. Als den wichtigsten Effect muss ich aber eine auffallende Anregung des Appetites bezeichnen, welche, schon bei Gesunden auffällig, viel frappanter noch bei Kranken ist, besonders bei solchen, welche an nervöser Anorexie leiden und oft seit Jahr und Tag das Gefühl des Appetits und gar des Hungers nicht mehr empfunden haben. Mit dieser Anregung des Appetites geht nun eine entschiedene Zunahme der activen Verdauungsfähigkeit des Magens Hand in Hand. Ich lasse es ganz dahingestellt, ob die An-

regung der nervösen Apparate des Magens im Allgemeinen oder speciell die Erregung der Secretionsnerven resp. die Steigerung der Saftsecretion oder ob Alles zusammen genommen die Ursache dieser erwünschten Erscheinung sei. Thatsache ist, dass Patienten mit nervöser Anorexie nach der Elektrisation nicht selten sofort mit Appetit essen und relativ gut verdauen. Dieser Vorgang wiederholt sich dann nach jeder Elektrisation. Ich lasse dieselbe deshalb eine halbe Stunde vor der Mittagsmahlzeit vornehmen, um ihre Wirkung möglichst für die Hauptmahlzeit auszunutzen.

Die Meisten der für die Magenelektrisation sich eignenden Fälle bedürfen zugleich der Anfrischung des Nervensystems überhaupt, einer Anregung der allgemeinen Nervenenergie, welche nicht nur dem Gesammtnervensystem, sondern ganz speciell auch dem Verdauungsapparate zu Gute kommt. Für diese zahlreichen Fälle empfehle ich, nach Schluss der Magenelektrisation eine trockene Bürstenelektrisation der Haut des Bauches, der Brust und des Rückens folgen zu lassen, nur von 2—3 Minuten Dauer, aber mit handgrosser Bürstenfläche und ziemlich intensivem Inductionsstrome. Die kräftige Erregung der sensiblen Hautnerven centripetal auf das Centralnervensystem fortgeführt, erzeugt jene Erfrischung der somatischen und psychischen Gemeingefühle, welche auch den übrigen generellen, peripherisch-sensiblen Reizmethoden (hydrotherapeutische Abreibungen, Soolbäder, Kohlensäurebäder, allgemeine Massage) zukommt, hier aber mit der Magenelektrisation in der einfachsten Weise verbunden und auf den Rumpf beschränkt mit möglichst wenig Umständen verknüpft ist.

Es ist ja selbstverständlich, dass eine Combination der elektrischen Magenbehandlung mit einer zweckentsprechenden Diät, sowie mit den übrigen direkt und reflektorisch erregend wirkenden physikalischen Heilmethoden sehr zweckmässig ist. Allein eine solche Combination lässt sich in zweckentsprechender Weise doch nur in dazu eingerichteten Anstalten durchführen, und zu einer Anstaltsbehandlung, so zweckmässig und empfehlenswerth sie auch sonst ist, haben die Meisten der Patienten weder Neigung noch Mittel. Uebrigens lässt sich auch in der Privatpraxis die Combination theilweise ganz wohl in der Privatwohnung durchführen, wenn guter Wille und das richtige Verständniss bei den Patienten und ihren Angehörigen vorhanden ist. Eine kühle nasse Abreibung (mit oder ohne Zusatz von Kochsalz zum Tauchwasser) in der Frühe beim Aufstehen, Vormittags 12½ Magenelektrisation, mit einer Bürstenfaradisation ab-

schliessend, Nachmittags, wenn nöthig, halbstündige Massage oder Gymnastik, dazu die nöthigen möglichst genau zu detaillirenden und zu begrenzenden Diätvorschriften, genaue und strenge Vorschriften über die Dauer der Bewegung im Freien während des Vormittags und des Nachmittags: wenn der Patient alle diese Dinge mit seinen häuslichen und Berufsverhältnissen in Einklang bringen und sich die nöthige Schonung schaffen kann, dann ist die Combination auch in der Wohnung des Kranken ganz gut durchzuführen. Aber leider sind die Schwierigkeiten, welche in der Familie, im Berufe, im geselligen Verkehre sich gegenüber solchem Curverfahren aufthürmen, gewöhnlich so bedeutende, dass man sich bald von der Nothwendigkeit möglichster Reducirung der Combination auf morgendliche nasse Abreibung, vormittägliche Elektrisation u. s. w. mit Diät- und Spaziergangsvorschriften überzeugt.

Betrachten wir nun die Indicationen zu der Anwendung der Magenelektrisation nach obiger Methode, sowie der Combination derselben mit anderen physikalischen Proceduren.

Voran steht die sogenannte nervöse oder neurasthenische Dyspepsie im weitesten Sinne genommen, dieser grosse Sammelbegriff zahlreicher und sehr verschiedenartiger Störungen der Verdauung, welche im Einzelfalle auf bestimmte Störungen in der Nerven- und Muskelfunction oder in der secretorischen oder vasomotorischen Sphäre oder auf mechanische Hindernisse zurückzuführen durchaus nicht immer gelingt. Freilich vermag wiederholte allseitige Untersuchung und längere Beobachtung Manches zu enthüllen und scheinbar ganz dunkle Fälle aufzuklären. Vor Allem ist durch wiederholte Ausheberung des Mageninhaltes 6—7 Stunden nach der Mahlzeit festzustellen, ob der Speisebrei den Magen rechtzeitig verlassen hat, oder ob noch Speisereste sich darin befinden und in welchem Zustande dieselben sind, speciell was Reaction, Gehalt an freier Salzsäure oder an organischen Säuren, Peptonen, unverdauten Fleischresten u. s. w. betrifft. Sodann ist die Grösse und Lage des Magens mittelst der Palpation und Percussion bei natürlicher Füllung mit Speisen, sowie besonders im Zustande künstlicher Aufblähung mit Kohlensäure festzustellen. In Betreff der Kohlensäurefüllung des Magens muss ich trotz Pacanovsky's Einwendungen gegen die von mir seit vielen Jahren geübte und von Schüren und Caragiosiades mitgetheilte Methode an der Zweckmässigkeit und Zuverlässigkeit dieses ebenso einfachen als praktischen Verfahrens festhalten. Wie Sie, m. H., schon wiederholt in der Klinik zu sehen Gelegenheit

itten, besteht dieses Verfahren in der Entwickelung von CO_2 im agen aus einer Brausemischung. Frerichs und Mankopf wenten zuerst Brausepulver an, indessen hat es sich bald als zweckässiger erwiesen, jedes der beiden Bestandtheile des Brausepulvers r sich in Wasser gelöst nach einander trinken zu lassen. Ich habe erst die Nothwendigkeit betont, grössere Dosen jener Bestandeile anzuwenden, um einen ganz bestimmten, jederzeit in gleicher 'eise wiederherzustellenden Spannungsgrad des Magens zu erzeun. Diese Dosis habe ich für Erwachsene auf 7,0 Natrium bicarnicum und 6,0 Acid. tartar. für den männlichen, und auf 6,0 Natr. rb. und 5,0 Acid. tartar. für den weiblichen Magen festgestellt. acanovsky bemängelt dieses Verfahren, weil es den Magen dehne, so demselben ein abnorm grosses Volumen gebe, allein diesen Einurf muss ich trotz der Pentzold'schen Versuche als unwesentlich zeichnen, da die Dehnbarkeit der Magenwand eine sehr geringe nd begrenzte ist, vielleicht die Fälle von pathologischer Verdünnung er Wand und degenerativer Atrophie der Muscularis ausgenommen. Vie energisch im Uebrigen der Magen jedem Dehnungsversuche idersteht, davon kann man sich an der Leiche überzeugen, wenn an Gypsausgüsse desselben macht oder unter starkem Druck Luft denselben eintreibt. Auch tritt ja bei zu starker Spannung des ases sofort ein Theil desselben durch die Cardia nach oben. Die 'älle von abnorm grosser Dehnbarkeit des Magens sind übrigens selten, dass sie in Anbetracht der sonstigen Einfachheit und Geauigkeit des Verfahrens die Brauchbarkeit desselben nicht zu erchüttern vermögen.

Ich habe in vielen Hunderten von Fällen von Ectasie, Lageveränderungen, Tumoren u. s. w., in welchen die Verhältnisse während les Lebens genauer studirt und vielfach post mortem durch Messungen und Gypsausgüsse controlirt wurden, von dem diagnostischen Werthe lieses einfachen Verfahrens mich genügend überzeugt, um Ihnen lasselbe auf das Eindringlichste empfehlen zu können, besonders in jenen dunklen Fällen von Dyspepsien und abnormen Gemeingefühlen während der Magenverdauung, welche der Diagnose, ob Ectasie, abnorme Lage, Einschnürungen, Verwachsungen mit Nachbarorganen, stricturirende Narben oder Tumoren an den Ostien oder nichts dergleichen vorliegt, oft so grosse Schwierigkeiten darbieten. Ich brauche kaum hinzuzufügen, dass eine einmalige Aufblähung in solchen diagnostisch-schwierigen Fällen nicht genügt, da die verschiedenen Füllungszustände des Darmes mit Gas und Koth das Ergebniss zweifelhaft machen können. Auch mache ich besonders auf den Werth von

Blaustiftaufzeichnungen der Umrisse des Magens vor und während der Aufblähung des Magens aufmerksam.

Von den mechanischen Hindernissen für die Magenperistaltik und die rechtzeitige Entleerung seines Inhaltes will ich hier nur zweier Erwähnung thun, welche nach meiner Erfahrung öfter zu den oben erwähnten Verdauungsstörungen führen, als gewöhnlich angenommen wird, und zu deren Erkennung die künstliche Aufblähung des Magens wesentlich beiträgt.

Das eine ist die Verticalstellung des Magens, welche so häufig bei Frauen angetroffen wird und eine Quelle vielfacher Beschwerden für die Kranken ist. Die wichtigste Ursache dieser wohl meist erworbenen Lageanomalie ist die zu starke Einschnürung der Taille in der Jugend, in Folge deren der Magen, wenn er mit Speisen gefüllt wird, gezwungen ist, nach unten auszuweichen, da die Einschnürung der unteren Rippenregion und des Epigastriums keinen



Fig. 1. Vertical gestellter, walzenförmiger Magen (Weib).
Fig. 2. Normaler weibl. Magen.
Fig. 3. Verticalstellung mit Ectasie (Weib).

Raum für den gefüllten Magen lässt. Da nun das Punctum fixum des Magens an der Cardia liegt, so wird die Bewegung des Magens mit seiner Längsaxe die eines an der Cardia aufgehängten Pendels sein, welcher vorher stark nach rechts gehoben, nunmehr in seine Gleichgewichtslage zurückkehrt. Der Pylorustheil, als der beweglichste, macht die grösste Excursion und nimmt allmählich die tiefste Stelle ein, wobei das Duodenum unter starker Dehnung des Lig. hepatoduodenale herabgezerrt wird. Es ist nichts Seltenes, dass man den Pylorus am Promontorium findet: ich habe mehrere solche Mägen in ihrer Lage in der Leiche zeichnen lassen und Gypsausgüsse davon gemacht. Der Magen verändert in solchen extremen Fällen auch

seine Form, wird mehr gestreckt, walzenförmig, der Fundus mehr und mehr verkleinert. Ich zeige Ihnen hier einen Gypsabguss eines solchen walzenförmigen Frauenmagens, der im Leben und in der Leiche ganz vertical stand (Fig. 1). Stelle ich neben denselben den Ausguss eines normalen weiblichen Magens (Fig. 2), so wird Ihnen die Differenz in der Form und Lage sofort in die Augen springen.

Der Grund dieser Formveränderung ist wohl darin zu suchen, dass mit der fortschreitenden Bewegung der Magen-Längsaxe nach abwärts die Pylorusregion als die tiefste Stelle mehr und mehr von dem Mageninhalt belastet wird, während der Fundustheil als der höchstgelegene (wenigstens in der aufrechten Stellung des Körpers) entlastet wird. Die Folge davon ist eine Dehnung der Pylorusregion und zugleich eine rechtwinklige, oft sogar spitzwinklige Knickung der kleinen Curvatur am Uebergange zur Portio pylorica, während der Fundus gewöhnlich etwas an Volumen abnimmt.

Der Vergleichung halber stelle ich neben diesen beiden Gypsausgüssen den Ausguss eines vertical gestellten, erheblich ectatischen Magens (Fig. 3), dann die Zeichnung eines solchen in situ (Fig. 4)



Fig. 4.
Verticalstehender Magen in situ (weibl. Leiche).



Fig. 5.
Beträchtliche Ectasie, Tiefstand, Uebergang zur Verticalstellung (Weib).

und endlich den Ausguss eines sehr ectatischen, im Uebergang zur Vertikalstellung begriffenen Magens (Fig. 5). Die photographischen Aufnahmen der Ausgüsse sind alle bei gleicher Entfernung vom Apparate ausgeführt, um die natürlichen Grössendifferenzen anschaulich zu machen.

Was nun die Bedeutung der Verticalstellung des Magens, für die Austreibung des Speisebreis betrifft, so sollte man erwarten, dass die

Verzerrung des Pylorus und des Duodenums nach unten ein mechanisches Hinderniss bilden und eine Retention des Mageninhaltes über die Normalzeit hinaus bewirken werde. Eine solche findet aber in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht statt. Hebert man 7 Stunden nach der Mittagsmahlzeit den Mageninhalt aus, so findet man gewöhnlich keine Speisereste mehr vor. Ebenso ist in der Frühe von den am Abend vorher genossenen Speisen nichts mehr im Magen vorhanden. Wir sehen also, dass trotz des scheinbar grossen mechanischen Hindernisses für die Peristole des Magens der Chemismus der Magenverdauung und die Austreibung des Inhaltes ganz normal bleiben können und gewöhnlich auch bleiben, trotz der oft so peinlichen Gemeingefühle nach der Mahlzeit, der Gasaufblähung u. s. w.

Der zweite Punkt, auf den ich Ihre Aufmerksamkeit lenken wollte, ist die partielle Fixation des Magens an Nachbarorgane als Folge adhäsiver Perigastritis, gewöhnlich bedingt durch tiefdringende oder bis auf das Nachbarorgan perforirende Ulcera. Es ist Ihnen bekannt, m. H., dass das der kleinen Curvatur nächstliegende und von perforirenden Geschwüren am häufigsten in Mitleidenschaft gezogene Organ das Pancreas ist. Die Verheilung solcher bis auf das Pancreas ganz oder fast ganz perforirender Geschwüre hinterlässt schwielige Adhäsionen, welche bei starker Füllung des Magens, in manchen Fällen aber auch in gänzlich leerem Zustande desselben eine Zerrung der in ihrer Umgebung befindlichen Nervenfasern der Magenwand bedingen, die der Grund heftiger Schmerzanfälle und sonstiger peinlicher Beschwerden sind. Ein grosser Theil der Cardialgien und sonstiger abnorme Gemeingefühle, die während der Magenverdauung, sowie in anderen Fällen nach vollkommener Entleerung des Magens eintreten, ist auf solche Adhäsionen des Magens zurückzuführen. Auch mit der unteren Fläche des linken Leberlappens, mit der Bauchwand, kommen solche Verwachsungen vor, doch sind sie hier unendlich viel seltener.

Manche Kranke der Art, welche an den Residuen früherer Magengeschwüre mit und ohne Adhäsionen leiden, befinden sich am besten, wenn der Magen schwach gefüllt ist. Bei reichlicher Speiseaufnahme klagen sie Druck, Völle und Unbehaglichkeit, nach gänzlicher Entleerung des Magens aber bekommen sie heftige cardialgische Anfälle, welche erst nachlassen, wenn etwas warme Suppe oder Milch oder feste Speise genommen wird. Diese Anfälle treten am häufigsten Nachts, oft zu ganz bestimmter Stunde auf, stören den Schlaf und lassen erst nach ½—1 Stunde wieder nach. So beobachte ich seit

Jahren einen Herrn in den vierziger Jahren, der früher viel an Magenulcus gelitten hatte, nun aber von Geschwürrecidiven frei ist, aber manchmal monatelang jede Nacht gegen 12 Uhr von heftigen Schmerzanfällen geweckt wird, gewärmte Milch oder Suppe, auch wohl einen warmen Umschlag und, wenn es sehr arg wird, etwas Morphium nehmen muss, um nach 3/4—1 Stunde wieder schmerzfrei zu werden und dann bis zum Morgen ungestört weiter zu schlafen. Bei diesem Patienten, der spätestens um 7 Uhr zu Abend speiste, in der Wahl seiner Speisen äusserst vorsichtig war und besonders Abends sehr wenig und mehr Flüssiges genoss, schien die vollkommene Entleerung des Magens die Ursache der Cardialgie zu sein, da letztere mit Speisezufuhr ziemlich rasch nachliess.

Bei einen anderen Herrn mit derselben Anamnese schien ausser der etwas später erfolgenden Leerung des Magens auch die Rückenlage Ursache des Schmerzes zu sein. Er erwachte gewöhnlich zwischen 1 und 2 Uhr Morgens mit heftigen Schmerzen und musste sofort das Bett verlassen, weil bei längerem Liegen die Schmerzen unerträglich wurden. Er ging dann längere Zeit auf und nieder und nahm etwas Speise zu sich. Nach 1—2 Stunden liess der Schmerz nach und er konnte dann wieder zu Bett gehen und ungestört weiter schlafen. Am Tage waren Schmerzanfälle selten, weil hier in Zwischenräumen von 3—4 Stunden Nahrung genommen wurde.

Eine grosse Empfindlichkeit des Magens besteht daneben ja in allen solchen Fällen, und Anomalien der Saftsecretion und des Chemismus der Chymification bilden die Regel, wenn nicht grösste Vorsicht in der Auswahl und Menge der Speisen beobachtet wird.

Ausser den eben besprochenen anatomischen Störungen gibt es nun noch eine Reihe nervöser Störungen der Magenverdauung, welche sich für die physikalische Behandlung eignen.

Hierher gehören vor Allem die Anorexie, Dyspepsie und habituelle Emesis der Hysterischen und der Neurastheniker, Zustände, welche so sehr von dem Gesammtverhalten des Nervensystems abhängig sich erweisen, dass sie als centrale oder reflectorische Innervationsstörungen aufgefasst werden müssen. In diesen Fällen findet man auch, wenn der Tod aus anderen Ursachen erfolgt, bei der Section keine wesentlichen Veränderungen an der Magenwand.

Der anatomischen Integrität der Schleimhaut entspricht auch der relativ normale Chemismus der Magenverdauung bei Hysterischen und Magen-Neurasthenikern. Die lebhaften Beschwerden, über welche

solche Kranke nach der Mahlzeit klagen, die starke Gasentwickelung, die Kopfcongestionen, das Herzklopfen und die ganze Reihe unangenehmer Gemeingefühle, sind häufig nicht in Einklang zu bringen mit den grossen Mengen und der groben Qualität der Speisen, welche manche Kranke zu sich nehmen und verdauen. Andere freilich vermindern die Menge der Nahrung, welche ihnen die unerträglichen Beschwerden verursacht, allmählich immer mehr, sodass sie zuletzt auf einer minimalen Ration anlangen, bei welcher das Leben auf die Dauer nicht bestehen kann. Solche Fälle sieht jeder beschäftigte Arzt, und die Arbeiten von Weir Mitchell, Playfair, M. Rosenthal u. A. enthalten ganze Reihen solcher Beobachtungen. Die überraschenden Erfolge, welche eine zweckmässige diätetische, physikalische und pädagogische Behandlung erzielt, die oft in wenig Wochen hergestellte Activität der Magenverdauung, das rasche Schwinden der früheren Beschwerden nach der Speiseaufnahme, die rasche Besserung der allgemeinen Innervations- und Ernährungsverhältnisse beweisen, dass solche Fälle lediglich auf Anomalien der Mageninnervation beruhen, welche entweder in allgemeinen Störungen der Gesammtconstitution und vor Allem des centralen Nervensystems ihren Grund haben oder als Reflexwirkungen von den Genitalien oder anderen Organen aus anzusprechen sind. Manche solcher Fälle von hysterischer oder neurasthenischer Anorexie und Dyspepsie können unzweifelhaft schon durch eine rein pädagogische Behandlung oder mit den bekannten, das gesammte Nervensystem anfrischenden Heilmethoden (Hydrotherapie u. s. w.) gebessert werden, andere wieder durch blosse Localbehandlung der Genitalien, andere wieder durch Massagebehandlung. Für die Mehrzahl der Fälle ist aber eine locale physikalische Behandlung von grösstem Werthe, wenigstens geht es bei solcher unendlich viel rascher mit der Wiederkehr des Appetits, der activen Verdauungsfähigkeit, der allgemeinen Frische und Muskelkraft, ja in vielen Fällen genügt die physikalische Localbehandlung allein zur Beseitigung der peinlichsten Beschwerden.

Um den Werth der physikalischen Behandlungsmethoden feststellen zu können, muss man jede Procedur gesondert anwenden, nämlich die Elektricität local, die allgemeine Faradisation, die Massage und Gymnastik, die thermische Localprocedur in Form der schottischen Douche, die allgemeine Hydrotherapie. Nach diesen Versuchen muss man der localen Magenelektrisation bei den Fällen von nervöser Dyspepsie, atonischer Verdauungsschwäche, bei habituellem Erbrechen und den Parästhesien auf nervöser oder mechanischer Grundlage den Vorrang vor den übrigen Proceduren zuer-

nnen. Offenbar entfaltet der Strom nicht blos eine Wirkung auf n Nerv-Muskelapparat des Magens und Darms, sondern er wirkt eichzeitig erfrischend und anregend auf das Gesammtnervensystem, ährend die übrigen genannten Proceduren sich als Unterstützungs-ittel auch sehr werthvoll erweisen für die Hebung der Functions-ergie des Nervensystems, für die Anregung des Stoffwechsels und r die Herstellung des psychischen Gleichgewichts.

Viele Fälle der Art, welche Jahre lang mit Kuren in Carlsbad, it Magenspülung und warmen Umschlägen, mit minutiöser Auswahl er Speisen, mit Wägung alles Genossenen, mit Flüssigkeitsenthal-ng, medicamentöser Behandlung aller Art ohne nennenswerthen rfolg hingebracht haben, erlangen unter der physikalischen Behand-ng oft in relativ kurzer Zeit einen Zustand relativer Gesundheit, ber den sie selbst sehr erstaunt und glücklich sind.

Diese günstige Heilwirkung der physikalischen und in erster inie der elektrischen Behandlung ist in erster Linie durch eine irecte Einwirkung auf die Magenwand, speciell auf deren Nerven-nd Drüsenapparat, in zweiter Linie als Reflexwirkung von den sen-blen Nerven der Haut aus, zu erklären.

Auch die irritativen Zustände in den sensiblen und secretorischen asern der Magenwand, welche durch mechanische Hindernisse (Ad-äsionen, Narben, Einschnürungen des Magens, Verticalstellung) unter-alten werden, kann das elektrische Agens reduciren oder ganz be-eitigen, wenn auch das Hinderniss fortbesteht. Dass es sich hier m irritative Zustände handelt, welche zu der allgemeinen Empfind-ichkeit des Magens von Zeit zu Zeit hinzutreten, lehrt besonders die lltägliche Beobachtung an Personen, welche nach der Heilung von Magengeschwüren viele Jahre an den Folgen der Vernarbung leiden. Die digestive Hypersensibilität des Magens steigert sich periodisch zu excessiven Schmerzanfällen, welche an bestimmte Phasen der Magenverdauung gebunden sind. Solche schlimme Perioden werden gewöhnlich durch einen Diätfehler eingeleitet, gehen mit lebhaften Störungen des Chemismus, besonders mit Neigung zur Vergährung der Kohlehydrate und Entwickelung organischer Säuren einher und enden nach wochen- oder monatelangem Bestehen oft ohne sicht-bare Veranlassung. Oft weichen auch solche irritative Zustände der schlimmsten Art plötzlich auf einer Reise, durch den Besuch einer grossen Stadt oder durch einen Landaufenthalt, kurz durch gänzliche Veränderung der äusseren Lebensbedingungen, wobei die reichliche Bewegung in freier Luft wohl das Hauptmoment ist. Der Kranke

ist selbst höchlichst erstaunt, dass er jetzt so wohl sich fühlt, an der Table d'hôte theilnehmen und alle möglichen Speisen und Fette geniessen kann, ohne nennenswerthe Nachwehen beklagen zu müssen.

Aus diesen Beobachtungen ist wohl der Schluss erlaubt, dass mechanische Störungen der Magenfunction irritative Zustände in den sensiblen und secretorischen Nerven unterhalten können, aber nicht müssen. Die Erfahrung lehrt ferner, dass diese Reizzustände, vorausgesetzt, dass Recidive des Ulcus ausbleiben, bei zweckmässigem Verhalten von Jahr zu Jahr seltener und schwächer werden, um endlich ganz zu verschwinden. Es liegt nahe anzunehmen, dass solche Verzerrungen der Magenwand durch strahlige Narben, durch Adhäsionen an Nachbarorganen u. s. w. dadurch mit der Zeit verschwinden, dass die Narben durch die Contractionen des Magens allmählich mehr und mehr gedehnt und schliesslich ganz gelöst werden. Letzteres habe ich in einem Falle direct constatiren können. Eine junge Frau, welche mehrfache schwere Ulcusattaquen durchgemacht hatte und nach deren Heilung mehrere Jahre an heftigen cardialgischen und digestiven Störungen gelitten hatte, kam, nachdem sich die Magenstörungen mehr und mehr verloren und dafür Erscheinungen von Lungentuberkulose sich eingestellt hatten, zur Section. Auf der Serosa des Magens fanden sich an der kleinen Curvatur, der Oberfläche des Pancreas und den strahligen Narben auf der Schleimhaut entsprechend, weisse Narbenflecke mit Adhäsionsstümpfen darauf, offenbar die Reste von Adhäsionen, welche durch die jahrelange Dehnung und Zerrung verdünnt und so allmählich zur Zerreissung gekommen waren, ein Vorgang, der ja an der Pleura, am Herzbeutel, am Darm in gleicher Weise vorkommt.

An diesem Falle erkennen wir also deutlich den Gang der Naturheilung jener Adhäsionen, welche für die Magenperistole ein so fatales Impediment bilden. Die anfangs derben Adhäsionen werden durch die Zerrungen, welche jede Magenperistole mit sich bringt, allmählich gedehnt und nach und nach strangförmig verdünnt. Zuletzt wird durch die fortschreitende Dehnungsusur der Adhäsionsfaden an der dünnsten Stelle ganz zerrissen und es bleiben auf beiden Seiten nur die Adhäsionsstümpfe zurück: die Verwachsung ist gelöst.

Wenn nun auch solche Adhäsionen, strahlige Narben in der Schleimhaut u. a., mit der Zeit sich bessern und allmählich weniger Beschwerden verursachen, so hat man als Arzt doch vorher Jahre lang mit diesen Dingen zu kämpfen, vor Allem mit den periodischen Exacerbationen der irritativen Zustände, den heftigen cardialgischen Anfällen, den Gährungszuständen im Mageninhalt mit Ent-

wickelung organischer Säuren (Essigsäure, Fettsäuren u. s. w.) und mit den diese Perioden begleitenden Depressionszuständen im Nervensystem, besonders in der psychischen Sphäre. Ein derartiger Kranker, den ich in jungen Jahren mit Felix Niemeyer behandelte, bezeichnete diesen Exacerbationszustand ganz treffend mit den Worten: „Ich bin wieder ganz herunter, meine Essigfabrik im Magen arbeitet wieder."

Diese mannigfachen, durch mechanische Hindernisse bedingten Störungen werden nun durch die locale elektrische Behandlung in sehr wohlthuender Weise beeinflusst. Es ist selbstverständlich, dass die genaueste Regulirung der Diät dabei unentbehrlich ist.

Die schwerste aller mechanischen Störungen, die Magenerweiterung, schien anfangs die stricteste Indication für die elektrische Behandlung abzugeben, insofern es hier die Aufgabe zu sein schien, die Contractilität der durch die Dehnung atrophisch gewordenen oder gar degenerirten Muscularis wieder herzustellen und das Volumen des Magens zu reduciren. Die Erfahrung lehrt aber, dass doch nur diejenigen Formen der Ectasie der elektrischen Behandlung zugänglich sind, welche auf Atonie der Muscularis oder selbst auf beginnender degenerativer Atrophie derselben beruhen. Und auch bei diesen Formen möchte ich die günstigen Primäreffecte ebensosehr der Einwirkung auf die trophische, vasomotorische und secretorische Sphäre zuschreiben, als einer solchen auf das motorische Gebiet. Bei der Anordnung der Stromapplication, wie ich sie vorgeschlagen habe und wie sie meines Erachtens die allein wirksame ist, kann man auf die Auslösung von Contractionen der Muscularis kaum rechnen, trotzdem aber können die das gesammte Muskelgebiet des Magens durchsetzenden Stromschleifen die Ernährung der Muscularis und den Tonus günstig beeinflussen und so Secundärwirkungen erzielen, welche der Function des Organs auf die Dauer zu Gute kommen.

Die grossen Ectasien, welche aus bedeutender Stricturirung des Pylorus durch ausgedehnte Geschwürsnarben sich entwickeln, sind kein Object für die physikalische Behandlung, sondern werden am besten operativ behandelt. Einen Fall dieser Art, eine Frau, der Herr College Angerer mit bestem Erfolge die narbig indurirte Pyloruspartie — ein fast handtellergrosses Stück — resecirte, habe ich nach Jahresfrist zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Die Function des Magens ist vollkommen normal, selbst schwer verdauliche Speisen werden ohne Beschwerden verdaut. Der Magen erscheint bei der Kohlensäureaufblähung in der rechten Hälfte deformirt, insofern die

Convexität hier nicht mehr einen Kreisabschnitt, sondern eine grade Linie bildet, während die linke Hälfte unverändert ectatisch ist. Der Ernährungszustand der Kranken ist der denkbar günstigste.

Wir kommen nun, m. H., zu der Besprechung der Art der Wirkung des elektrischen Stromes auf den Darm des Menschen. Wir haben gesehen, dass am Hundedarm eine Contraction der Ring- und Längsmuskelschicht in einer Ausdehnung, welche dem Querschnitt der Reizelektrode entspricht, durch Einleitung beider Stromesarten gesetzt werden kann. Am Menschen habe ich schon vor langen Jahren (Elektricität in der Medicin, I. Auflage) an dem Darminhalte grosser Bruchsäcke den Nachweis geliefert, dass durch percutane Stromeinleitung kräftige Contractionen des ganzen Bruchsackinhaltes ausgelöst werden können. Es ist also zweifellos, dass eine therapeutische Einwirkung auf den Gesammtdarm möglich ist, wenn man die Einleitung des Stromes in der Weise bethätigt, dass auf die vordere Bauchfläche ein dieselbe vollkommen bedeckende Elektrode angelegt wird, während die andere Elektrode von gleicher Grösse der Rückenfläche des Unterleibes angepasst wird. Unentbehrlich ist es, wie bei der Magenelektrisation einen Strom von grosser Intensität (50—60 S. Ell.) zu nehmen, damit bei der Grösse des Elektrodenquerschnittes den den Darm erreichenden Stromzweigen die zur Entfaltung physiologischer Wirkungen erforderliche Dichte gegeben wird. Am Inductionsstrom genügt hier ein Rollenabstand von 4—5 Cm., für den constanten Strom eine Stärke von 4 MA. Der constante Strom wird zweckmässig mit Commutation verwendet, weil sich dadurch sein physiologischer Reizeffect verdoppelt. Auch sog. Schwellungsströme, d. h. Hebungen und Senkungen der Stromintensität bei stehenden Elektroden, sind sehr empfehlungswerth.

Die Wirkung ist nun folgende. Zunächst kräftige Contraction der Bauchmuskulatur, der Quadrati lumb. u. s. w., bei jeder Commutation des Batteriestromes, sowie während der ganzen Dauer der Faradisation, eine Empfindung von Bewegung und Wärme im Innern und ein Gefühl des Behagens, welches auch nach Beendigung der Elektrisation noch fortdauert. Als objective Wirkungen möchte ich vermuthen: eine Anregung der motorischen Innervation seitens der motorischen Darmwandganglien und Darmnerven, eine Vermehrung der Darmsaftsecretion und vielleicht auch des pancreatischen Saftes und Gallenzuflusses. Betreffs des Verhaltens der Secretionsgrösse des Pancreas und der Leber ergaben meine Versuche keine constanten Resultate.

Sehr wohlwollend sind die Wirkungen der grossen Stromquantiäten auf die Darmgemeingefühle, welche bekanntlich einen o grossen Einfluss auf das subjective Befinden haben, vor Allem uf das peinliche Spannungsgefühl, welches die straffe Gasaufblähung ines Darmstückes bewirkt, wie dies bei Hypochondern und Darmeurasthenikern so häufig der Fall ist. Jeder Arzt weiss, welche Wichtigkeit für solche Kranke die „versetzten Blähungen" haben, nit welcher Ungeduld das Fortrücken solcher Blähung erwartet wird. Das sind partielle Gasansammlungen an einzelnen Stellen des Colons, on denen die beiden Flexuren des Colon und das S. Romanum die rädilecten sind. Meine Versuche über die Wirkung der künstlichen Aufblähung des Darmes mit Kohlensäure (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 33) atten ergeben, dass eine Aufblähung des Dickdarmes über einen gewissen Spannungsgrad hinaus die Function der automatisch wirkenlen Centra der Darmwand lahmlegt und dass die Austreibung des Gases unter diesen Umständen auch dann nicht sogleich erfolgt, wenn lie Communication des Darmlumens mit der Aussenwelt durch ein weites Mastdarmrohr offen erhalten wird. Die Wirkungen der Elasticität der Darmwand sind hier fast gleich Null. Erst wenn die Ueberspannung des Darms durch Diffusion oder unmerkliches Entweichen der Gase nach aussen etwas nachgelassen hat, tritt die Wirkung der automatischen Bewegungscentra wieder in ihre Rechte, und nun erfolgen in Zwischenräumen von etwa einer Minute Darmcontractionen, welche das Gas stossweise austreiben. Zwischen je zwei Perioden peristaltischer Contraction liegt der meteoristische Darm vollkommen in Ruhe, das unbehagliche Gefühl der Spannung dauert ununterbrochen fort.

Da nun bei Hypochondern und Neurasthenikern die Gasauftreibung mit ihren bei der hohen Empfindlichkeit des Nervensystems so peinlichen Empfindungen so häufig ist, so liegt es nahe, die Ursache in Innervationsschwäche des neuromuskulären Apparates der Darmwand zu suchen, eine Annahme, welche in der asthenischen Beschaffenheit des Gesammtnervensystems seine Erklärung fände. Möglich auch, dass hier Zustände von einfacher oder degenerativer Atrophie der Darmmuscularis und des Brücke'schen Muskels vorliegen, welche Nothnagel (Zur Physiologie und Pathologie des Darmes, Berlin 1884) mit und ohne Atrophie der Mucosa als eine relativ selbständige Veränderung häufig fand und als eine wichtige Ursache der chronischen Obstipation ansieht.

Mag nun eine blosse Innervationsschwäche vorliegen oder eine wirkliche Atrophie der Muscularis, in jedem Falle wird das elek-

trische Agens als ein rationelles Heilmittel betrachtet werden müssen. Man darf sich nur bei der einfachen Obstructio habitualis nicht zu viel unmittelbaren Erfolg davon versprechen. Die erregende Wirkung des Stromes ist für die Darmwand doch noch nicht Reiz genug; es muss noch ein weiterer energischerer Reiz hinzukommen. Das ist der mechanische Reiz der Massage in der von R. v. Hösslin geübten Methode des Darmkneifens, so zwar, dass man in den Leib hineingreifend die einzelnen Darmpartien zwischen den Fingern zusammenzupressen sucht. Mit den üblichen kreisförmigen Streichungen und Pressungen des Leibes wird nicht viel erreicht.

Dagegen ist der elektrische Strom sehr werthvoll bei den Zuständen von digestiver Atonie des Darmes und bei den zahllosen Beschwerden der Darm-Hypochondern und -Neurastheniker. Hier ist die Wirkung einer kräftigen Elektrisation mit den 600 □ Cm.-Platten oft geradezu erstaunlich sowohl in Bezug auf die localen Beschwerden, als auf das Allgemeinbefinden. Eine der Steigerung des Appetits durch die Magenelektrisation analoge Wirkung auf die digestive Sphäre des Darmes konnte ich nicht constatiren, indessen schien dabei doch die Ausnutzung der genommenen Nahrung eine vollständigere zu sein. Immerhin aber sind schon die perversen Gemeingefühle vom Darm aus, die Unterleibsparästhesien und ihr Einfluss auf die Psyche und die Gesammtinnervation Indication genug zur Anwendung der Elektrisation des Darmes.

Ich komme nun zur Massage des Magens und Darmes. Für die Therapie der chronischen Magenaffectionen hat die Massage, wie mir scheint, keine hervorragende Bedeutung, ausgenommen vielleicht mässige Grade von Ectasie mit Atrophie der Magenmuscularis. Das „Ausstreifen des Magens", wie es die Metzger'sche Schule durch kräftiges Streichen vom Fundus zum Pylorus übt, ist doch wohl nur figürlich zu nehmen, aber die Möglichkeit, dass der mechanische Reiz der Magenwand einigermaassen ersetzt, was der Muscularis an Energie abgeht, ist gewiss nicht zu bestreiten.

Eine ungleich bedeutendere Rolle spielt die Massage bei den chronischen Schwächezuständen der Darmverdauung und der Defäcation. Wie oben erwähnt kommt es hier darauf an, eine directe Pressung des Darmes zwischen den Fingern einerseits und dem Daumen andererseits mit beiden Händen gleichzeitig vorzunehmen, soweit es die Straffheit der Bauchwand zulässt. Man muss mit beiden Händen möglichst tief in den Bauch hineingreifen und den Darm zusammenpressen. Dass der geringste Verdacht einer Ulce-

ation oder Neubildung im Magen oder Darm diese energische Maniulation contraindicirt, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Diese Art von Massage wird am besten mit einer nachfolgenden lektrisation nach obiger Methode combinirt angewendet. Die Erlge sind nicht blos günstige bei der mit lebhafter Gasentwickelung nd peinlichen Gemeingefühlen verbundenen Darmneurasthenie, sonern auch bei der so häufigen Form der muskulären Atonie, wo der)arm ohne jede Gasentwickelung contrahirt und unbeweglich daegt und eine Obstruction erweist, welche jeder anderen Behandlung pottet. Bei dieser Form der Atonie, welche vielleicht auf gleicheitiger Asthenie der motorischen und secretorischen Innervation beuht und so häufig beim weiblichen Geschlechte zu beobachten ist, ommt es periodisch zu den bekannten Paroxysmen von Schleimkolik, . h. von Reizung der Colon- und Mastdarmschleimhaut durch die arten Fäcalballen, welche dann reflectorisch die Entleerung einzelner ı zähen Schleim eingehüllter Scybala unter heftigen Kolikschmerzen ewirkt. Ist dieser Kolikparoxysmus, den erfahrene Frauen dem Vehenschmerz gleichstellen, ja selbst für schlimmer erklären, als eine eburt, vorüber, so ist, vielleicht etwas Brennen im After und leichte occygodynie ausgenommen, das Wohlbefinden wieder hergestellt nd währt so lange, als die Obstruction dauert, 3, 4, selbst 8 Tage. Tiele dieser Fälle, in denen auch Raumbeschränkungen im kleinen Becken, Mastdarmcompression durch einen retroflectirten Uterus, paraınd perimetritische Adhäsionen häufig eine Rolle spielen, sind einer ailden eccoprotischen Behandlung zugänglich, andere aber, und meist erade die schlimmsten Fälle, werden durch medicamentöse Behandung nicht günstig beeinflusst. Bei solchen Kranken wirkt jedes, auch las mildeste Abführmittel, in welcher Form, Dose und Häufigkeit nan es auch reichen mag, nur unangenehm kolikerregend und doch seinem Zweck, der Erzielung einer regelmässigen täglichen Entleerung, nicht entsprechend. In solchen Fällen sieht man am besten ganz von medicamentöser Behandlung ab und lässt nur in der obigen Weise massiren, täglich kühle selbst kalte Klystiere nehmen und viel körperliche Bewegung und methodische Gymnastik, z. B. mit Gärtners Ergostaten, Sachse's Ruderapparat u. s. w. ausführen. Wo es die äusseren Verhältnisse möglich machen ist es zweckmässig, eine vollständige Kaltwasserbehandlung nebenher gehen zu lassen.

Eine wichtige Aufgabe hat ferner die Massage in Verbindung mit der Elektricität bei den mannigfaltigen Störungen der Darmperistaltik und der Gemeingefühle, welche die Folge mechani-

scher Hindernisse der Darmbewegung sind. In erster Reihe kommen hier die Verwachsungen der Darmschlingen unter einander oder mit Nachbarorganen, die Folgen diffuser oder partieller, acuter und chronischer Peritonitis, in Betracht. Partielle Adhäsionen, leichte Einschnürungen und Knickungen des Darmes, Verwachsung des Colons mit der unteren Leberfläche oder der Gallenblase, des S Romanum mit dem Uterus oder dem linken Ovarium u. A. spielen unter den kleinen Leiden des menschlichen Daseins eine wichtige Rolle, werden aber auch oft genug die Quelle schwerer, die Constitution untergrabender Verdauungsstörungen.

Schon de Haën hat mit Nachdruck auf die klinische, besonders auch diagnostische Bedeutung der Lageveränderungen der Baucheingeweide aufmerksam gemacht. Auf den Einfluss peritonitischer Adhäsionen auf Lage und Form des Darms hat Rokitansky, und auf die einschlägige Wirkung des Schnürens und der Corsette Cruveilhier hingewiesen. Aber erst Virchow hat in seiner klassischen Arbeit „Kritisches, Historisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen“ (1853) alle hier in Betracht kommenden Fragen in anatomisch erschöpfender und nicht minder klinisch fruchtbringender Weise klargelegt. Ich kann heute auf den Gesammtinhalt dieser für das klinische Verständniss so ausserordentlich werthvollen Arbeit nicht eingehen, sondern muss mich begnügen, nur den Passus anzuführen, welcher die partielle Peritonitis betrifft. Virchow erklärt dieselbe für eine der wichtigsten Krankheiten und hebt besonders die klinische Bedeutung einzelner Formen derselben hervor. Ausser der Perimetritis chronica sind es besonders die Entzündungen an der Wurzel des Mesenteriums, die Peritonitis chronica mesenterialis, welche zu narbigen Verkürzungen, Faltungen und Achsendrehungen des Gekröses und der zugehörigen Darmschlingen führt, dann die Peritonitis chronica omentalis, welche die mannigfachsten Form- und Lageveränderungen des Netzes und Verwachsungen mit den Därmen zu Wege bringt und endlich vor Allem die Peritonitis chronica hypochondriaca, welche nach Virchow eine der häufigsten und wichtigsten Erkrankungsformen darstellte. Sie findet sich am gewöhnlichsten an der Flexura Coli dextra und sinistra und bedingt meistentheils Adhäsionen dieser Flexuren mit den umgebenden Theilen. Die rechte Krümmung verwächst auf diese Weise mit der unteren Leberfläche, besonders der Gallenblase, und es erstrecken sich von da anomale Bindegewebsstreifen zum Pylorus und Zwölffingerdarm, zum Netz und zur vorderen Bauchwand. Auf der linken Seite bilden sich Adhäsionen zwischen Colon,

Netz, Milz, Zwerchfell. Je nach der Ausdehnung und Mächtigkeit bedingen diese Adhäsionen Veränderungen in der Lage der Theile, stärkere Knickung der Flexuren, Achsendrehungen des Darms, Verziehungen der ganzen Eingeweide, partielle Verengerungen ihres Lumens."

Ich möchte noch hinzufügen, dass häufig in der Ausdehnung der in ihrer Contraction beeinträchtigten Darmpartie Atrophie der Muscularis zu Stande kommt, dass sich dafür aber oberhalb derselben Hypertrophie der Muskelhaut entwickelt, welche das Bewegungshinderniss für gewöhnlich zu compensiren vermag. Aber Stockung des Darminhaltes mit entsprechender Gasentwickelung und Zerrung der adhärenten Serosa u. s. w. werden, besonders wenn es sich um das Colon handelt, doch von Zeit zu Zeit kommen müssen und zu allerhand Beschwerden führen, welche in ihrer Intensität wechseln und periodisch meist ohne auffindbaren Grund Verschlimmerungen erfahren in derselben Weise, wie die mechanischen Störungen der Magenperistole. Wie dort die Paroxysmen sich in cardialgischen Anfällen mit schweren Alterationen der Drüsensecretion und der Chymification äussern, so kommt es hier zu schweren Kolikanfällen, nicht selten mit hohen Temperaturen, grosser Empfindlichkeit des Unterleibes, Erbrechen, Appetitlosigkeit und collapsähnlichem Verfall einhergehend und nach mehrstündigem oder mehrtägigem Bestehen spurlos verschwindend. Manche dieser Fälle erregen durch die allmählich zunehmende Häufigkeit und stetig wachsende Intensität der Kolikanfälle, unveränderliche Localisation des primären Schmerzes und relativ rasches Sinken der Ernährung und des Körpergewichts den Verdacht, dass eine progressive Strictur des Colons durch ein Carcinom oder durch eine schrumpfende Narbe vorliege. Allein die günstigen Wirkungen der physikalischen Behandlung beseitigen diesen Verdacht bald.

Ich will Ihnen eine solche Beobachtung in aller Kürze mittheilen, welche ich in Gemeinschaft mit Dr. v. Hösslin, in dessen Privatanstalt Neuwittelsbach ich den Kranken aufnehmen liess, zu machen Gelegenheit hatte.

Der 47jährige wohlsituirte Herr, ohne hereditäre Belastung, leidet seit seiner Jugend an Hartleibigkeit und periodischer Migräne. Der Stuhl war nie normal, stets angehalten, nie diarrhoisch. Vor 9 Jahren zum ersten Male vorübergehende Kolik nach dem Genuss kalten Getränkes. Im Jahre 1882 mehrere Kolikanfälle nach reichlichen Mahlzeiten von halbstündiger Dauer mit Erbrechen und Stuhlentleerung. Im Frühjahr 1883 der erste grosse Kolikanfall von mehrstündiger Dauer, diesmal ohne Ver-

anlassung. Im Herbst desselben Jahres mehrere Anfälle mit wachsender Intensität. Im Jahre 1884 wieder 4—5 Anfälle. Bis dahin waren die Stühle immer fest und mussten fast immer durch Lavements oder Abführmittel erzielt werden. Vom Jahre 1885 ab ist der Stuhl immer sehr schleimig. Im August 1885 Cur in Carlsbad mit gutem Erfolg; Wohlbefinden bis zum Sommer 1886, wo nach Genuss von Obst und Apfelwein wieder Kolikanfälle auftraten. Eine Cur in Kissingen brachte Besserung. Seit dem Februar 1887, wo Blasenkatarrh, Strangurie, Koliken und Abgang röhrenartiger Gebilde bestand, ist Patient nie ganz wohl, nimmt an Körperkraft und -Gewicht bedeutend ab und hat trotz des Gebrauchs von Carlsbad im Sommer 1887 immer häufigere und stärkere Koliken. In den letzten Monaten sind die Anfälle sehr häufig, fast alle Tage, mit Auftriebenheit des Leibes, Lufthunger, leichter Uebelkeit und Brechreiz, selbst Erbrechen und enormen Schmerzen, die oft zweitägige Dauer haben. Diätfehler, Erkältung, Aerger wirken begünstigend auf den Eintritt des Anfalles. Stuhl war durch ein mildes Hämorrhoidalpulver fast andauernd regelmässig, breiig-schleimig und trotzdem wurden die Anfälle immer häufiger und intensiver. An Körpergewicht hat Patient im letzten Jahre über 30 Pfund verloren.

Bei der Aufnahme im November 1887 zeigte Patient ziemlich starke Abmagerung, Schlaffheit der Muskulatur, aber keine kachektische Verfärbung der Haut. Die genaueste Untersuchung der Bauch- und Brusteingeweide ergab keine objectiven Veränderungen, insbesondere keine Magenectasie, keine partielle Darmaufblähung, keinen Tumor u. s. w., nur stark entwickelte Hämorrhoidalknoten.

Schon am Tage nach dem Eintritt in die Anstalt war Gelegenheit, einen Anfall zu beobachten. Derselbe begann um 11½ Uhr Vormittags mit heftigen Schmerzen oberhalb des Nabels, nach dem Rücken ausstrahlend, ohne dass Gasaufblähung oder Kothansammlung im Quercolon nachzuweisen wäre. Warme Lavements von aromatischem Thee, Breiumschläge auf den Leib waren ohne Erfolg. Stuhl einmal breiig, dann schleimigflüssig. Die mikroskopische Untersuchung ergab Schleim, Speisereste und massenhaft Pilze. Abends 6 Uhr eine subcutane Injection von 0,02 Morphium hyd. Sofortiges Aufhören des Schmerzes.

Am 17. November wiederholt sich der Schmerzanfall Nachmittags. Temperatur 38,9 C. Abends 9½ Uhr Morphiuminjection mit demselben eclatanten Erfolge. Zum ersten Male spontaner Stuhl.

Am 18. November in der Gegend der Gallenblase etwas stärkere Resistenz.

In den nächsten Tagen bleiben unter der combinirten Behandlung mit 10 Minuten Massage des Abdomens, 5 Minuten Galvanofaradisation desselben, Morgens nasser Wickelung mit nachfolgender kalter Douche und Nachmittags 2 Minuten schottischer Douche 30° und 12°, Gymnastik und reichlicher gemischter Diät (absichtlich nicht restringirt) keine Anfälle mehr, der Stuhl erfolgt ziemlich regelmässig täglich spontan, meist breiig. Vom 25.—28. November kein Stuhl, keine Beschwerden, am 28. Abends spontaner Stuhl, zum ersten Male seit langer Zeit geformt.

Am 29. November wird eine künstliche Luftaufblähung des Colons vom Mastdarm aus vorgenommen. Die Luft staut sich hierbei vorüber-

;ehend im Colon transversum in der Gegend der Linea alb. an, gelangt ber dann doch bis ins Coecum. Die Annahme eines leichten mechanichen Hindernisses im Quercolon (Einschnürung, Verwachsung mit der nteren Leberfläche?) wird dadurch wahrscheinlicher.

Rasch fortschreitende Zunahme des Körpergewichts und der Muskelraft. Trotz reichlicher Mahlzeiten keine Schmerzanfälle, Stuhl stets sponan, geformt oder breiig, selbst einige Male flüssig ohne Schmerz. Patient st überglücklich und wird am 20. December nach 34 tägiger Behandlung nit einer Gewichtszunahme von 8 Kilo entlassen, welches Plus sich am 31. December noch auf 10,5 Kilo gewachsen zeigt.

In einem anderen Falle, der einen jungen Herrn von 29 Jahren, schweren Neurastheniker, betraf, treten solche Kolikanfälle seit Jahren etwa in Zwischenräumen von 2—3 Monaten auf. Der Schmerz nahm hier die Gegend der Gallenblase ein, ging stets mit hoher Temperatur (bis zu 41 ° C.), Uebelkeit und auch wohl Erbrechen einher, währte einige Stunden und war von starker Ermattung und Abspannung gefolgt. Erscheinungen von Seiten der Leber oder des Gallenblaseninhaltes (Icterus, Leberschwellung, Gallensteine u. s. w.) waren bei und nach den häufig in der Anstalt beobachteten Anfällen nie zu constatiren.

Auch in diesem Falle, in welchem die Kolikanfälle ebenfalls auf mechanische Hindernisse am Colon transversum bezogen werden mussten, gelang es, nachdem die Anfälle jahrelang bestanden hatten, dieselben durch die oben bezeichnete combinirte Behandlung bis auf leise Andeutungen zu beseitigen. Doch war dieser Fall viel resistenter als der erstere und erforderte 4 Monate Aufenthalt in der Anstalt.

Ich habe der thermischen Methoden, welche in den beschriebenen Zuständen mit Nutzen angewendet werden, im Laufe des Vortrages schon wiederholt Erwähnung gethan. Ich kann hier auf die Methoden der Hydrotherapie im Allgemeinen nicht eingehen, sondern will nur hervorheben, dass sie auf die Störungen des Verdauungsapparates und speciell auf die chronischen Magendarmkatarrhe, die Atonie der Schleimhaut und der Muscularis und besonders auf die neurasthenischen Zustände des Magens und Darmes in den gewöhnlichen, nach der Indication des Einzelfalls zu modificirenden Methoden: der morgendlichen nasskalten Abreibung, der einstündigen nassen Einpackung mit nachfolgender kalter Douche, des abgeschreckten Halbbades, und der schottischen Douche sehr günstig wirken. Die erstgenannten Proceduren sind ja allgemein bekannt, weniger dürfte dies von der „schottischen Douche“ behauptet

werden können. Dieselbe besteht in einer auf das Epigastrium resp. das Abdomen gerichteten fingerdicken Strahl-Douche von abwechselnd hoher und niederer Temperatur (30° und 12°, alle 10—20 Secunden wechselnd, im Ganzen 2—3 Minuten Dauer, mit oder ohne nachfolgende trockene warme Wickelung). Der Wechsel von Wärme und Kälte wirkt sehr energisch erregend auf die gesammte neuromusculäre Sphäre des Intestinaltractus hin; sie wirkt zugleich hyperämisirend auf Bauchwand und Bauchinhalt, und beide Wirkungen, die erregende wie die hyperämisirende, werden vermehrt durch das mechanische Reizmoment des Wasserdruckes, unter dem die Douche gegen die Haut strömt. Die schottische Douche kann hiernach theoretisch ebenso wie nach der praktischen Erfahrung als ein werthvolles local tonisirendes Hülfsmittel der Elektrisation und der Abdominalmassage an die Seite gesetzt werden. Bis jetzt freilich ist eine solche Douche nicht überall zu haben, indessen lässt sie sich in jeder guten Badeanstalt leicht einrichten.

Sie werden, m. H., aus dem Vorgetragenen die Ueberzeugung gewonnen haben, dass den physikalischen Behandlungsmethoden eine wichtige Stelle in der Therapie der chronischen Magen- und Darmkrankheiten angewiesen werden muss. So wichtig und unentbehrlich eine rationelle Diät und eine zweckentsprechende chemisch-pharmakodynamische Behandlung in vielen pathologischen Zuständen des Magendarmcanals ist, so wichtig und unersetzlich ist in so vielen anderen die physikalische Therapie dieser Krankheiten. Dass mit diesen physikalischen Methoden von Seiten roher Empiriker vielfach Unfug getrieben wird, darf uns nicht abhalten, ihre Wirkung in geeigneten Fällen zu erproben und ihre Bedeutung anzuerkennen. Als eine Reaction gegen die einseitige und vielfach übertriebene Pharmakotherapie der früheren Zeit hat sie ihre volle Berechtigung und wird sich neben einer strengen Regelung des diätetischen Verhaltens und einer auf das Nothwendigste beschränkten Pharmakotherapie in der Zukunft ihre Stellung zu bewahren wissen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

DREIZEHNTER VORTRAG.

IV.

NERVENSYSTEM.

3.

Die Syphilis des Nervensystems.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1888.

Meine Herren!

Die Pathologie des Nervensystems ist eines der Schoosskinder unserer heutigen Medicin. Kaum eine andere unserer Disciplinen ist in so kurzer Zeit aus dem Zustande vollkommener Unentwickeltheit zu einem so hohen Grade der Ausbildung gelangt, wie die Nervenpathologie.

Wenn wir die Lehrbücher von Marshall Hall und Romberg aus den vierziger Jahren, beide ihrer Zeit maassgebend, vergleichen mit den heutigen Werken von Erb u. A. — welch' ein Umschwung in einigen 40 Jahren!

Das Studium der feineren histologischen Veränderungen ist Hand in Hand gegangen mit experimentellen Studien der Function des Nervensystems unter normalen und pathologischen Bedingungen, das klinische Studium der Krankheitsbilder ist gefördert und gesichert worden durch neue exacte Untersuchungsmethoden, und die Therapie der Krankheiten des Nervensystems hat durch die Ausbildung der physikalischen Heilmethoden einen ausserordentlichen Aufschwung genommen.

Relativ am wenigsten positive Förderung hat die Aetiologie der Nervenkrankheiten aufzuweisen, eine Erscheinung, welche ihre Erklärung in den grossen Schwierigkeiten findet, die sich der Ergründung der Ursachen der Erkrankungen des Nervensystems, vorzüglich des Centralnervensystems entgegenstellen. Indessen dürfen wir nicht verkennen, dass auch der ätiologische Forschungsweg schon vielfache Marksteine erkennen lässt, welche den Anfang einer wissenschaftlichen Aetiologie der Nervenkrankheiten bilden.

Ich erinnere an die bedeutsamen Arbeiten über den Einfluss der Erblichkeit auf die Entstehung der Nervenkrankheiten, wie sie noch kürzlich von Déjérine zusammengefasst ist, über die Aetiologie der progressiven Paralyse und der Tabes, über die Wirkungen der chronischen Blei-Intoxication, des Tabak- und Alkoholmissbrauches

und über die Rückwirkungen, welche acute und chronische Infectionskrankheiten auf das Nervensystem üben können.

Von den acuten Infectionskrankheiten gehen, wie Sie wissen, nicht allzuhäufig Erkrankungen des peripheren und Centralnervensystems aus. Die nervösen Störungen nach Typhus, Puerperalfieber, nach Blattern, Masern und Scharlach, nach acutem Gelenkrheumatismus sind im Allgemeinen doch recht selten; relativ am häufigsten sind noch die nach Diphtherie folgenden Paralysen.

Von allen Infectionskrankheiten hat zweifellos die Syphilis die hervorragendste Bedeutung für die Pathologie des Nervensystems.

Die causalen Beziehungen der Syphilis zu den Erkrankungen des Nervensystems sind seit den letzten beiden Decennien Gegenstand stetig wachsender Aufmerksamkeit geworden, und wenn auch im Kampfe der Meinungen hie und da über das Ziel hinausgeschossen worden ist, so können wir heute doch nicht mehr zweifeln, dass in der Aetiologie der Erkrankungen des Nervensystems die Syphilis einen Factor von hoher Bedeutung darstellt.

Die Fülle bedeutsamer Thatsachen, welche die Neuzeit zu Tage gefördert hat, nicht minder auch die eminent praktische Bedeutung, welche das Studium dieser Causalbeziehungen für die Therapie haben muss, legt es jedem Arzte nahe, diesen Dingen genauer nachzugehen, um sich für die Diagnose und Therapie derselben gewisse Richtlinien abzustecken. Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, dass wir uns in diesem Gebiete noch vielfach auf unsicherem Boden bewegen und dass viele und gerade die wichtigsten Fragen noch strittig sind. Daher ist überall die grösste Vorsicht in der Deutung und praktischen Verwerthung der Erscheinungen geboten.

Die historische Entwickelung der Lehre von den Beziehungen der Syphilis zum Nervensystem lässt sich in wenige Worte zusammenfassen. Sie gehört durchaus unserem Jahrhundert an, denn das, was aus dem 17. und 18. Jahrhundert auf uns gekommen ist, repräsentirt mehr Vermuthungen als Thatsachen. Wie auf anderen Gebieten unserer Wissenschaft giebt sich auch hier der Mangel beglaubigten Wissens am deutlichsten zu erkennen durch die Excentricitäten, in denen sich bedeutende Aerzte jener Jahrhunderte in ihren Angaben über diese Fragen ergehen.

Einem eindringenden Studium wurde die ganze Frage von der Nervensyphilis erst durch Virchow unterzogen. Seine Arbeiten betrafen hauptsächlich die Spätformen der Syphilis am Periost, an den

Knorpeln und Knochen und an den Eingeweiden. Die specifische Natur der Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten, insbesondere an den Gefässen derselben, ist in der Folge ausser von Virchow von E. Wagner, Steenberg, Heubner u. A. festgestellt worden.

An der weiteren Entwickelung der einschlägigen Fragen haben sich hervorragende Kliniker und Neurologen aller Länder betheiligt, so ausser E. Wagner noch Westphal, Leyden, Erb, Mendel, Rumpf, Charcot, Fournier, Clifford-Albutt u. A. — Rumpf besonders verdanken wir aus den letzten Jahren eine vortreffliche Zusammenstellung alles bisher Bekannten mit Beigabe einer grossen Summe neuer Beobachtungen und Befunde.

Eine besonders lebhafte Discussion hat die von Fournier angeregte Frage von dem Causalverhältniss zwischen Syphilis und Tabes hervorgerufen. Ebenso sind die Beziehungen der Syphilis zur Dementia paralytica schon durch eine ziemliche Literatur repräsentirt.

Ich wende mich nun zunächst zur Betrachtung der Syphilis des Gehirns.

Die Syphilis des Schädelinhaltes kann in vier Formen in die Erscheinung treten, nämlich:

1. als syphilitische Erkrankung der Schädelknochen und ihres inneren Periosts, der Dura,
2. als chronische gummöse Leptomeningitis, also als lichte Periencephalitis, analog der Perihepatitis luetica,
3. als syphilitische Arterienerkrankung und
4. als syphilitische Erkrankung der Gehirnsubstanz selbst, als infectiöse Granulationsgeschwulst, und zwar entweder als circumscriptes Gumma oder als mehr diffuse Infiltration der Gehirnsubstanz.

Die zwei letztgenannten Formen, das Syphilom des Gehirns und der Gehirnarterien, sind nicht bloss die weitaus häufigeren, sondern kommen, wie es scheint, gewöhnlich nebeneinander vor, was für das Verständniss der vielgestaltigen, fast kaleidoskopisch wechselnden Componenten des Symptomenbildes der Gehirnsyphilis von Wichtigkeit ist.

Was die allgemeinen Krankheitsbilder betrifft, so kann man, was zunächst die gummöse Erkrankung der Dura, sowie der Pia betrifft, sagen, dass sie das Bild der chronischen Meningitis ergeben, insofern die Erscheinungen diffuser oder circum-

scripter Hirnhautreizung und irritativer Störungen der Rindenfunctionen durchaus im Vordergrunde stehen und Herdsymptome fehlen. Allen Symptomen voran steht der heftige Kopfschmerz, welcher zeitweilig, besonders Nachts, zum Unerträglichen sich steigert. Dazu kommen in der Folge die anderen Erscheinungen der corticalen Hirnreizung: Schlaflosigkeit, Aufregungszustände, Denkunfähigkeit, Gedächtnissschwäche, Hallucinationen und Illusionen. In der Folge können sich dann Herdsymptome hinzugesellen, wenn das Meningealgumma in die Hirnsubstanz hineinwuchert.

Letzterer Vorgang, welcher nicht gerade selten zu sein scheint, muss an der Basis, sowie am motorischen Rindenfeld erhebliche motorische und sensorische Störungen hervorrufen und bietet dadurch Handhaben zur diagnostischen Localisation der Störung. Oder aber das hyperplastische Piagewebe schrumpft allmählich ein und bewirkt an der Convexität Läsionen der Rindencentra, an der Basis Constrictionen von Hirnnerven.

Ich habe schon im Jahre 1858 auf das Vorkommen solcher basalen Leptomeningitis syphilitica aufmerksam gemacht. Ich veröffentlichte damals in Virchow's Archiv eine Beobachtung, welche die Bedeutung dieser Form für die Hirnnerven illustrirte.

Es handelte sich um einen 33jährigen Mann, welcher 1 Jahr, nachdem er Syphilis durchgemacht hatte, unter heftigen Kopfschmerzen an Doppelsehen, Blepharoptosis linkerseits, Parese des rechten Facialis, Gaumenlähmung und Dysarthrie erkrankte. Die Untersuchung ergab vollständige Lähmung des linken Oculomotorius, beider Abducentes, des N. trochlearis, des N. facialis der rechten Seite, Parese des rechten Oculomotorius und des linken Facialis, endlich Parese der rechten Oberextremität. Starker Schwindel, der Gang schwankend und nur möglich, wenn er von zwei Personen unterstützt wurde.

Der Tod erfolgte durch Lungenphthise. Die Section ergab eine beträchtliche Verdickung der basalen Pia, Einschnürung und mikroskopisch nachweisbare degenerative Atrophie der paralytischen und partielle Degeneration der paretisch gewesenen Hirnnerven.

Intact fanden sich die Olfactorii, Optici, Trigemini, Hypoglossi, Spinales, Glossopharyngei und der rechte Vagus. Die Gehirnsubstanz liess keine Anomalien erkennen. Auf die Gefässe wurde damals (1858) noch nicht geachtet.

Griesinger hat bald nach mir einen analogen Fall veröffentlicht.

Im ganzen scheinen solche Fälle von syphilitischer Periencephalitis recht selten zu sein, doch liegen aus der Neuzeit eine Reihe von klinischen und anatomischen Befunden vor, welche meine und Griesinger's Angaben bestätigen.

Für die Diagnose sind ausser den anamnestischen Momenten vor Allem der initiale Kopfschmerz und die progressive Lähmung multipler Gehirnnerven, besonders der Oculomotorii, dann weiter das Verhalten der Pupillen, das elektrische Verhalten der gelähmten Hirnnerven maassgebend. Auch der Erfolg antisyphilitischer Behandlung kann für die Diagnose von Bedeutung werden, wenngleich ein solcher bei sehr vorgeschrittenen Fällen, wie der eben mitgetheilte war, nach den bisherigen Erfahrungen nicht erwartet werden darf.

Das Krankheitsbild des Syphiloms, der specifisch-infectiösen Granulationsgeschwulst in der Hirnsubstanz verläuft dagegen mehr unter dem Bilde des circumscripten Hirntumors. Der Kopfschmerz, die epileptiformen Convulsionen, monoplegische und hemiplegische Paresen oder Paralysen mit nachfolgenden Krämpfen in den gelähmten Muskeln, corticale Sprachstörungen, intellectuelle und psychische Schwächezustände, apoplektiforme Anfälle: diese Erscheinungen berechtigen umsomehr zur Diagnose eines syphilitischen Hirntumors, wenn die vorangegangene Syphilis sicher constatirt ist und der Kranke sich im jugendlichen oder im mittleren Alter befindet. Selbstredend ist auch hier der günstige Erfolg einer antisyphilitischen Behandlung für die Sicherung der Diagnose ex post von grossem Werthe.

Ich möchte aber weiter noch auf einige allgemeine Gesichtspunkte aufmerksam machen, welche von Bedeutung für die Diagnose sein können. Das klinische Bild des Gehirntumors ist beim Syphilom der Gehirnsubstanz im Allgemeinen nicht so rein, wie bei andersartigen Tumoren, weil die Miterkrankung der Gefässe und der Häute sich im Krankheitsbilde bemerklich macht. Es bestehen deshalb Circulations-, Sensibilitäts- und Intelligenzstörungen neben den Herdsymptomen. Ferner sind die epileptiformen Anfälle gewöhnlich sehr schwer und langdauernd, oft von tagelangen Nachwehen gefolgt. Dazu kommen dann inzwischen zahlreiche kleinere Insulte apoplektiformer und epileptiformer Natur, Paresen einzelner Gehirnnerven, kleine, oft nur momentane Anfälle von Schwindel, von Störungen der Sinnesthätigkeit, Schwankungen in der Intensität des Kopfschmerzes und der allgemeinen motorischen und intellectuellen Schwäche.

Schwieriger wird die Diagnose, wenn die Gehirnsyphilis nicht in Tumorform vorliegt, sondern die specifisch-syphilitische Gefässerkrankung das Krankheitsbild beherrscht. Die Bedeutung der syphilitischen Arterienerkrankung, der Arteriitis luetica, für

das Centralnervensystem tritt, je mehr das Studium derselben sich vertieft, um so deutlicher hervor. Die Aufmerksamkeit der Forscher ist ja überhaupt erst seit wenig Decennien dieser Arterienerkrankung zugewendet. Man kann wohl den dänischen Arzt Steenberg als den eigentlichen Entdecker des Zusammenhanges dieser Arteriitis mit der Syphilis betrachten. Vor seiner 1860 erschienenen Arbeit sind allerdings schon Einzelbeobachtungen von Erkrankungen grösserer Hirngefässe durch Virchow, Dittrich, Bristowe, Gräfe u. A. veröffentlicht worden, aber erst Steenberg hat die Veränderungen an den Gefässwänden mit Bestimmtheit als specifisch-syphilitische erkannt und damit der ganzen Frage eine bestimmte Richtung gegeben. Nach ihm haben E. Wagner und sein Schüler Heubner die feineren Structurveränderungen an der Gefässwand eingehend studirt und es ist besonders Heubner's im Jahre 1874 erschienenem Werke über die luetische Erkrankung der Gehirnarterien zu danken, dass diese ebenso interessante als praktisch wichtige Frage seitdem dauernd auf der Tagesordnung steht.

Die Discussion über die Frage, ob dieser specifische Process von der Intima ausgeht, wie Heubner meint, oder von der Media oder Adventitia, wie seine Gegner annehmen, ist für die klinische Anschauung ohne grosse Bedeutung. Viel wichtiger ist die Frage, worin die Specifität dieser Entzündung der Gefässwand und des gummösen Granulationsgewebes bestehe. Dass die Specifität auf der Invasion eines parasitären Infectionskeimes, des pathogenen Mikroorganismus der Syphilis beruhe, kann heute wohl kaum mehr bezweifelt werden, wenn auch der mikroskopische Nachweis eines solchen, wie ihn Lustgarten, dann Doutrelepont und Schütz, endlich Disse und Taguchi in verschiedenen Formen angegeben haben, noch der nöthigen Bestätigung ermangelt.

Für die klinische Anschauung hat das Studium dieser durch Syphilis bedingten Gefässveränderungen und ihrer Consequenzen eine sehr grosse Bedeutung. Halten wir uns nur an die sichergestellten Thatsachen, so sehen wir Folgendes: Die Arteriitis syphilitica führt zur Verengerung des Gefässrohres und schliesslich zur Obliteration desselben. Die nothwendige Consequenz ist Beschränkung der Blutzufuhr und der Ernährung der Gehirnsubstanz, und bei weiterem Fortschreiten die anämische Nekrose, die weisse Erweichung. Diese Circulationsstörungen sind um so schwerer wiegend, als sich die Arteriitis mit besonderer Vorliebe in dem Gebiete der grossen Basalarterien, vor Allem der Basilaris und ihrer Aeste etablirt und damit die lebenswichtigen Centra der vegetativen Sphäre in der Medulla

oblongata und die grossen motorischen Bahnen der Brücke in Mitleidenschaft zieht.

Sodann ist nicht zu unterschätzen die klinische Bedeutung der consecutiven Atrophie der Wandelemente in den grösseren Arterien, besonders der Membrana fenestrata und der Muscularis, wodurch die Bedingungen zur Aneurysmabildung einerseits und zur Arterienruptur andererseits gegeben sind.

Es ist schon wiederholt ausgesprochen, dass diese Arteriitis obliterans des syphilitischen Gehirns sich von der Endarteriitis deformans des höheren Alters anatomisch nur wenig unterscheide; und so lange der pathogene Infectionskeim in der gummös infiltrirten Gefässwand nicht nachgewiesen werden kann, wird eine solche Unterscheidung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte im Einzelfalle besonders bei sehr weit vorgeschrittener Krankheit oft schwierig sein.

Vom klinischen Gesichtspunkte aber ist das Bild der Endarteriitis deformans doch in der Regel ein von dem der Endarteriitis und Periarteriitis syphil. sehr verschiedenes. Der Unterschied liegt zunächst in der Bevorzugung der Basal- und Rindenregion bei der Syphilis, während bei der senilen Endarteriitis die Hauptstörungen das Gebiet der Arteria fossae Sylvii betreffen. Freilich kommen oft genug Fälle vor, wo bei dem heutigen Stande der Dinge auch klinisch eine Entscheidung zwischen beiden Formen während des Lebens nicht möglich ist. Das sind die Fälle, wo bei älteren Personen, welche früher syphilitisch waren, Thrombosen oder Blutungen im Gebiete der Sylvischen Gruben oder Aneurysmen an der Basilaris oder der Carotis interna ohne längere Vorboten rasch zum Tode führen.

Gerade auf die Vorboten, welche längere Zeit den schweren Störungen vorangehen, wird von manchen Seiten besonderes Gewicht für die Diagnose der syphilitischen Gehirngefässerkrankung gelegt und in der That sind sie bei jüngeren Individuen sicherlich von grossem Werth. Bei älteren Personen dagegen können sie eine diagnostische Bedeutung nicht beanspruchen; denn hier gehen auch beim Atherom der Gefässe der vollständigen Obliteration grösserer Aeste oft lange Zeit Erscheinungen von Ischämie im Gebiet kleinerer Zweige voran, welche durch Herstellung des Collateralkreislaufes so häufig vollständig wieder ausgeglichen werden, sich öfter in derselben oder in anderer Weise wiederholen können, immer aber mit Vorliebe im Gebiete der Arteriae fossae Sylvii ablaufen.

Ein werthvoller Anhaltspunkt für die Diagnose der Hirnarteriensyphilis dürfte sich vielleicht aus dem ophthalmoskopischen Befunde

an der Art. centralis retinae und ihren Aesten ergeben. Wenigstens spricht mir dafür eine Beobachtung, welche ich in Gemeinschaft mit Dr. v. Hösslin und Oberstabsarzt Dr. Seggel kürzlich an einem meiner Patienten zu machen Gelegenheit hatte.

Bei diesem circa 35jährigen robusten Herrn war die Diagnose Hirnsyphilis von vornherein ziemlich gesichert.

Dafür sprach ausser der Anamnese die Beobachtung von schweren epileptiformen Anfällen, verschiedener Paresen u. A. Intelligenz und Psyche waren vollkommen ungestört.

Klagen über Sehstörungen veranlassten mehrmalige Untersuchungen des Augenhintergrundes durch Herrn Oberstabsarzt Dr. Seggel. Die erste Untersuchung, etwa Ende der 2. Woche der Beobachtung angestellt, ergab Verdickung der Arterienwände, Fehlen der Doppelconturen an denselben, etwas verwaschene Papille. Zehn Tage später war unter andauerndem Quecksilber-Jodgebrauch die Doppelcontur der Gefässwände wieder angedeutet, die Wand aber noch verdickt, die Papille klarer. Nach weiteren 10 Tagen, während welcher die Inunctionskur bei gleichzeitigem internen Jodgebrauch in der energischsten Weise fortgesetzt war, ergab die Untersuchung, dass die Verdickung der Arterienwände geschwunden, die Doppelconturen selbst an den kleineren Gefässen wieder deutlich ausgesprochen und die Papille wieder von ganz normalem Aussehen war.

Die arteriitischen Veränderungen zeigten sich also gegen Ende der 4. Woche der antisyphilitischen Behandlung zurückgebildet. Gleichzeitig gingen auch die übrigen Erscheinungen zurück; insbesondere traten keine Krampfanfälle mehr ein und die früher permanente Eingenommenheit des Kopfes verschwand bis auf ein Geringes.

Sollte sich dieser ophthalmoskopische Nachweis der Arterienwandverdickung und ihrer Rückbildung unter dem Einflusse der specifischen Behandlung in analogen Fällen als constant erweisen, so würden wir daran ein werthvolles diagnostisches Hülfsmittel für zweifelhafte Fälle von Gehirnarteriensyphilis besitzen. Wenigstens würde seine Anwesenheit die Diagnose auf Gehirnsyphilis in positivem Sinne entscheiden.

Veränderungen im Augenhintergrunde sind übrigens schon früher in einzelnen Fällen beschrieben worden, doch handelte es sich hier theils um Sehnervenatrophie (Laschkiewitsch), theils um Stauungspapille mit stark erweiterten und geschlängelten Venen, in dem einen Falle von Fürstner (D. Archiv für klin. Med. Bd. XXX) allerdings mit allgemein verdickten Gefässwänden. Stauungspapille und Sehnervenatrophie können indessen, wie Ihnen bekannt, aus den verschiedensten raumbeschränkenden und entzündlich-degenerativen Vorgängen im Schädelinhalt hervorgehen. In dem Fürstner'schen Falle, welchen Becker in Heidelberg mit F. untersuchte, bestand

die Verdickung der Gefässwände bis zum Tode. In unserem Falle ging sie aber während der specifischen Behandlung zurück und gab sich dadurch als syphilitische zu erkennen.

Es dürfte hiernach künftighin in allen Fällen von Hirnsyphilis dem Verhalten der Retinalarterien besondere Aufmerksamkeit durch den ganzen Verlauf der Krankheit zuzuwenden sein.

Ich erwähnte vorher schon die Vorliebe der syphilitischen Gefässerkrankung für die grossen Basal-Arterien, vor Allem für die Vertebrales und die Basilaris. Die senile Endarteriitis deformans kommt auch in diesen Gefässprovinzen sowie auch im Circulus arteriosus Willisii oft genug vor, bedingt aber nicht leicht jenen Grad der Circulationsstörung, wie ihn die gummöse Arteriitis zur Folge hat.

Die Bedeutung einer Erkrankung der Arteria basilaris für die Ernährung der lebenswichtigen Centren, welche im verlängerten Mark gelegen sind, erhellt sofort, wenn man erwägt, dass, wie Duret und Heubner gezeigt haben, die Zweige, welche die Basilaris abgiebt, vorwiegend Endarterien sind, deren Verengerung oder Verschliessung wegen mangelnder Herstellung eines Collateralkreislaufes nothwendig zur Nekrobiose jener lebenswichtigen Centra führen muss.

Es erscheinen ausser der Art. cerebelli inferior und superior besonders die Rami ad pontem wichtig, welche beiderseits rechtwinklig von der Basilaris abgehen, um die Brücke und den oberen Theil der Medulla oblongata zu versorgen. Fälle, in welchen die Verschliessung einzelner dieser Aeste zu inselförmiger Erweichung in den betreffenden Ausbreitungsgebieten führten, sind schon wiederholt beobachtet. Insbesondere sind es Fälle, in denen die bekannten Brückensymptome: Störungen des Schlingens und der Respiration, der Articulation, der Herzthätigkeit, der Wärmeregulation, Polyurie, wechselständige Lähmungen in den grossen motorischen Bahnen zur Erscheinung kommen und wo diese mannigfaltigen Störungen gleichzeitig oder nach einander auftreten, ohne dass Störungen der Intelligenz und der Psyche sie begleiten.

Die bisher bekannten Fälle der Art zeigten einen mehr chronischen Verlauf und hatten der Mehrzahl nach einen tödtlichen Ausgang, während einzelne durch rechtzeitige specifische Behandlung zu einer allerdings meist unvollständigen Genesung geführt haben.

Ich kann diesen Fällen eine Beobachtung anreihen, in welcher sich die genannten Störungen in ziemlich acuter Weise entwickelten, in wenig Tagen zu einer das Leben bedrohenden Höhe unter dem Bilde der Pseudobulbärkernlähmung anstiegen, um dann unter Jod-

kalibehandlung rasch und fast vollständig wieder rückgängig zu werden.

Ein 29jähriger Schlossergehilfe acquirirte im 21. Lebensjahre während seiner Militärdienstzeit ein Ulcus durum, wurde 14 Tage im Militärlazareth und ½ Jahr später wegen eines Ausschlages am Rücken antisyphilitisch behandelt. Am 15. Mai 1887, 8 Jahre nach der Infection, stellten sich heftige Kopfschmerzen, besonders Nachts sich verschlimmernd, ein. Am 17. Mai Nachmittags plötzlich intensive Mattigkeit und lebhaftes Sausen im Kopfe. Am Abend spürt er Schwindel, Doppeltsehen, Parese der rechten Körperhälfte mit pelzigem Gefühl in derselben. Im Laufe des folgenden Tages nimmt die rechtsseitige Parese zu, so dass bis zum Abend die Lähmung eine vollständige ist. Dazu treten Parästhesien in der rechten Gesichtshälfte und Schwerfälligkeit der Sprache derart, dass dieselbe schon nach 24 Stunden fast unverständlich ist. Keine Störungen des Bewusstseins.

Bei der Aufnahme des Kranken in die Klinik am 20. Mai ist die Circulation beschleunigt, die Respiration dyspnoisch. Sensorium vollständig frei, die rechte Gesichtshälfte paretisch im unteren Abschnitte, linker Bulbus allseitig unvollkommen beweglich, M. rectus externus vollkommen gelähmt, linke Pupille hochgradig verengt, auf Lichteinfall fast nicht reagirend. Zunge schwer beweglich, etwas zitternd vorgestreckt, Sprache sehr erschwert und kaum verständlich. Mundspitzen zum Pfeifen nicht möglich, Geschmack, Geruch und Gehör normal. Gaumenbögen linkerseits paretisch, Verschluss des Nasenschlundes beim Schlingen unvollständig, das Schlucken fester Speisen unmöglich. Sensibilität der Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfeinganges bedeutend herabgesetzt, Epiglottis unbeweglich, nach rechts verzogen. Rechtes Stimmband träge, das linke Stimmband vollkommen gelähmt, in Cadaverstellung. Schwankender Gang, Neigung nach rückwärts zu fallen, besonders bei geschlossenen Augen. Die rechte Ober- und Unterextremität hochgradig paretisch. Sensibilität normal, ebenso die elektrische Reaction. Patellarsehnenreflexe gesteigert, Fussklonus beiderseits nicht zu erzeugen. Alte Verdichtung der rechten Lungenspitze. Am linken oberen Augenlide eine Herpeseruption.

Am 23. haben alle Störungen, insbesondere die der Circulation und Respiration erheblich zugenommen. Der Zustand ist im höchsten Grade bedrohlich. Von jetzt ab werden täglich 3 Gr. Jodkali gereicht.

Schon am 25. ist eine deutliche Besserung bemerklich, besonders in der Anarthrie und den Deglutitionsbeschwerden. Am 26. ist die Besserung der Sprache und des Schluckens noch weiter gebessert, auch die Zunge und die linke Gaumenhälfte etwas beweglicher. Abducenslähmung links noch vollständig, ebenso die linksseitige Stimmbandlähmung. Auf kraftlose luftverschwendende Hustenstösse folgen jauchzende Inspirationen, letztere auch beim Lachen.

In den nächsten Tagen geht die linksseitige Ptosis ganz zurück, die Anästhesie und Areflexie der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut ist gebessert, rechtsseitige Extremitätenlähmung im Rückgang.

Ende des Monats kann Patient schon ohne Stock im Zimmer umhergehen. Doch schleift das rechte Bein noch etwas beim Gehen nach und

die grobe Kraft der linken oberen Extremität ist noch subnormal. Von Ende Mai bis Anfangs Juli, wo Patient auf seinen Wunsch entlassen wurde, änderte sich trotz andauernder Jodbehandlung wenig mehr an diesem Zustande.

Eine Revisitation des Kranken am 29. April 1888, also nahezu ein Jahr nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen, ergab Folgendes:

Abducenslähmung links noch unverändert. Der Bulbus wird beim Versuch nach links zu schauen etwas nach oben rotirt. Linke Pupille noch immer erheblich enger als die rechte, reagirt träge auf Lichtreiz, etwas besser auf accommodativen Reiz. Die Facialisparese ist verschwunden, Pfeifen ganz normal. Die Zunge allseitig beweglich, beim Vorstrecken etwas nach rechts abweichend. Sprache noch immer etwas undeutlich, leichtes Silbenstolpern, bei längerem Sprechen tritt Ermüdung ein. Beim Schlucken ist Vorsicht nöthig, da er sich beim raschen Schlingen verschluckt. Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfeinganges noch immer unter der Norm. Uvula nach rechts gestellt, Gaumenbogen links etwas tiefer stehend als rechts und beim Anlauten etwas zurückbleibend. Grobe Kraft in der oberen Extremität noch nicht vollständig wieder hergestellt, doch arbeitet Patient in seinem Geschäft als Schlosser den ganzen Tag.

Erhebung des Armes bis zur Verticalen ohne Schmerz möglich. Erhebung des rechten Beines geschieht mit einiger Anstrengung, doch nahezu eben so hoch wie links. Beim Gehen wird das rechte Bein mit Beckenhebung etwas nachgezogen und steif bewegt.

Ziemlich guter Ernährungszustand, Appetit gut; keine Seh- oder Hörstörungen, Kopfschmerzen noch öfter ohne besonderen Grund, Nachts exacerbirend. Besonders war dies Anfangs dieses Jahres der Fall, weshalb er wieder Jodkali nahm. An Schwindel leidet Patient für gewöhnlich nicht, wohl aber wird er auf der kleinsten Höhe schwindelig, z. B. schon wenn er auf einen Stuhl steigt. Ueber sonstige Schmerzen hat er nicht zu klagen, das Gefühl im Arm und Fuss ist normal und fein.

Interessant ist in diesem Falle die rasche Entwickelung und die aussergewöhnliche Mannigfaltigkeit der Brückensymptome.

Paralyse des linken Abducens, Parese des linken Oculomotorius, Parese des Nervus facialis dexter und sinister, Parese des Hypoglossus, des Glossopharyngeus, des N. laryngeus inferior und superior, Hemiparesis der rechten Körperhälfte, Zwangsbewegung nach rückwärts, Schwindel, Kopfschmerz.

Von diesem bunten Krankheitsbilde, welches sich in der Zeit von kaum 2 Wochen entwickelte, gingen die beunruhigendsten Störungen unter Jodkaligebrauch im Laufe weniger Wochen vollständig zurück. Nur die linksseitige Abducenslähmung, ein geringer Grad von Hemiparesis dextra und Spuren der Anarthrie und Dysphagie bleiben zurück.

Die Annahme, dass wir es hier in erster Linie mit einer ziemlich acut verlaufenden Arteriitis syphil. der Art. basilaris resp. ihrer Aeste mit allen ihren Consequenzen zu thun hatten, wird gestützt durch die Mannigfaltigkeit der Pons- und Oblongata-Symptome von beiden Hälften mit Bevorzugung der linken Hälfte und durch den eclatanten Erfolg der Jodkalibehandlung.

Eine kleine Zahl analoger Fälle liegen von Heubner, Leyden, Eisenlohr, Eichhorst und Buttersack vor, deren einige durch die Section vervollständigt sind.

Ein anderer Fall unserer klinischen Beobachtung (derselbe ist schon von Dr. Rudolf v. Hösslin im deutschen Archiv für klinische Medicin Bd. XXXVII veröffentlicht) bot neben anderen Cerebralerscheinungen eine Polyurie hohen Grades und einen fieberhaften Verlauf dar.

Es war ein 34jähriger Mann, der, 1871 vor Paris syphilitisch inficirt, im Jahre 1885, also nach 14 Jahren, angeblich seit einer Kopfverletzung — eine Eisenstange schlug ihm eine lange Wunde in die Kopfschwarte — an heftigen Kopfschmerzen mit Uebelkeit, Ohnmachtsanfällen mit nachfolgendem Zittern, Schwindel, taumelndem Gang, besonders bei geschlossenen Augen, andauerndem mässigem Fieber und einer Polyurie litt, welche eine Harnmenge bis zu 6000 Ccm. mit einem spec. Gewicht von 1,002 — 1,005 ergab. Von Symptomen der Syphilis war ausser einer alten Narbe am Frenulum und Cervicaldrüsenschwellung Nichts wahrnehmbar.

Nach vergeblichen Kurversuchen mit verschiedenen Medicamenten wurde Jodkali angewendet und damit besserten sich die Hauptsymptome schon in der ersten Woche so augenfällig, dass zur Klärung der Sachlage nach 8 Tagen eine Pause in der Jodbehandlung gemacht wurde. Sofort traten Kopfschmerz, Schwindel, Polyurie und Fieber wieder ein. Nachdem durch diesen Versuch die Diagnose gesichert war, wurde mit Jodkali und Schmierkur fortgefahren.

Die frappanten Wirkungen der specifischen Behandlung auf Polyurie und Fieber sind in der citirten Arbeit von v. Hösslin durch Diagramme übersichtlich dargestellt.

Vier Wochen nach dem Beginn der antisyphilitischen Kur konnte Patient geheilt entlassen werden.

Da er später als Wärter im Krankenhause fungirte, konnte man sich noch nach einem Jahre davon überzeugen, dass die Heilung eine dauernde war. Drei Jahre später ist er, wie unsere neuerlichen Recherchen ergaben, an Tuberculose gestorben, leider ohne Section.

Was die Localisation der intracephalen Veränderungen in diesem Falle anlangt, so liegt es am nächsten, die Gefässerkrankung in Rücksicht auf den Schwindel, den taumelnden Gang u. s. w. in die Basilaris und die Art. cerebelli superior und inferior zu verlegen, da die

Erscheinungen auf eine Affection der Brücke, der Medulla oblongata und des Kleinhirns hinweisen.

Einen analogen Fall, der einen circa 40jährigen Mann betraf, konnten wir nach 2jähriger Beobachtung vor Kurzem obduciren. Auch hier bestanden nach vor Jahren überstandener Syphilis Ohnmachts- und epileptiforme Anfälle, Schling- und Respirationsstörungen, taumelnder Gang, Anfangs mit Zwangsbewegungen nach links und hinten, und im Beginn psychische Störungen in Form von maniakalischen Anfällen u. A. — Die Psychose schwand unter Jodkalibehandlung, auch die übrigen Symptome besserten sich, aber nicht für die Dauer. Zunehmende motorische Schwäche in den Unterextremitäten erschwerte ihm das Gehen mehr und mehr, die Sprache wurde immer schwerer verständlich, das Athmen immer mühsamer. Der Tod erfolgte durch eine Pleuritis.

Die Section ergab ausser dem pleuritischen Exsudate und einer beträchtlichen Herzhypertrophie die Wände sämmtlicher Basilar-Arterien hochgradig verdickt, starr, klaffend, die Brücke und Medulla oblongata eingesunken, weich. Die mikroskopische Untersuchung wurde nach vollendeter Härtung leider durch einen Unfall vereitelt.

Wenn nun solche Fälle von Hirnsyphilis, welche mit ausgesprochenen Herdsymptomen einsetzen, schon Schwierigkeiten für die Diagnose bilden können und häufig erst durch den Erfolg der specifischen Behandlung die richtige Deutung erfahren, so wachsen die Schwierigkeiten noch um ein Bedeutendes, wenn nur Allgemeinsymptome bestehen. Kopfschmerz, Schwindel, neurasthenische Zustände, Defecte in der Intelligenz und Psyche lassen die Diagnose nur zu oft zweifelhaft bleiben und es kann gewöhnlich erst in der Folge, wenn Herdsymptome auftreten oder der Erfolg einer explorativen Jodkalitherapie ein positiver ist, die Diagnose gesichert werden. Erhöht werden die Schwierigkeiten durch höheres Alter der Patienten, durch das Vorhandensein verbreiteter Arteriosclerose, durch gleichzeitiges Bestehen einer Herz- oder Nierenerkrankung, durch frühere Neurasthenie u. s. w.

Eine sehr wichtige Frage, welche sich an dieser Stelle aufdrängt, ist die Frage von dem Causalnexus zwischen Syphilis und Dementia paralytica. Diese Frage hat schon eine grosse Literatur hervorgerufen, ist aber trotzdem noch weit entfernt, zu einer Entscheidung gelangt zu sein.

Ich darf als bekannt voraussetzen, dass die Auffassung, wonach die progressive Paralyse das Product einer diffusen chronischen Meningitis und corticaler, vorwiegend interstitieller Encephalitis mit Ausgang in Rindenatrophie ist, durch Mendel u. A. heutzutage zu ziemlich allseitiger Annahme gekommen ist.

Ich lasse es dahingestellt, wie weit diese pathogenetische Auffassung allgemeine Berechtigung hat, und beschränke mich lediglich auf die Besprechung des Zusammenhanges der Dementia paralytica mit der Syphilis.

Es lag nahe, das Reizmoment für die interstitielle degenerative Entzündung der Pia und der Hirnrinde in dem infectiösen Agens der Syphilis zu suchen, und die schon vor längerer Zeit von Einzelnen gemachten Angaben schienen in der That für ein solches Causalverhältniss zu sprechen. Von den neueren Autoren ist nun vor Allem Mendel für diesen Zusammenhang eingetreten. Seine Statistik, welche sich über 146 Fälle von Dementia paralytica erstreckt, ist in der That beweisend, indem bei 75 % aller Paralytiker secundäre Syphilis als vorangegangen constatirt werden konnte, wobei noch 8 Fälle von Schanker ohne secundäre Symptome und 9 Fälle mit Narben am Penis nicht eingerechnet worden sind.

Dieser seiner Paralysen-Statistik stellt Mendel eine andere von 101 Fällen anderweitiger Geistesstörungen gegenüber. Bei diesen konnte nur bei 18 % secundäre Syphilis als vorausgegangen nachgewiesen werden.

Aehnliche Verhältnisse ergeben die Zusammenstellungen von Rohmell, Snell, Reinhard u. A. Die Gegner dieser Auffassung, wie Westphal, Fürstner, Obersteiner, Goldstein u. A. geben ein geringeres Procent-Verhältniss an, finden aber immer doch noch ein Verhältniss von 25—50 % früherer Syphilis bei der Paralyse, während bei anderen Psychosen die Syphilis eine viel geringere Rolle als Vorkrankheit spielt.

Man darf aus diesen Materialien gewiss den Schluss ziehen, dass die Paralysie progressive des aliénés ungleich häufiger Personen befällt, welche früher syphilitisch waren, als solche, welche es nicht waren.

Es ist nun neuerdings der Versuch gemacht worden, diesen Zusammenhang so zu erklären, dass die auf Syphilis beruhende Gehirnerkrankung nicht ächte Paralyse sei, sondern eine der Paralyse ähnliche Erkrankung. Fournier, der diese Auffassung zuerst ausgesprochen hat, bezeichnet diese Form geradewegs als Pseudoparalyse syphilitischen Ursprungs und giebt eine Anzahl von Differenzialmomenten an, durch welche sich diese Pseudoparalyse von der ächten Dementia paralytica unterscheiden solle. Dahin rechnet Fournier vor Allem den Mangel der Grössenwahnideen bei der syphilitischen Pseudoparalyse.

Während die Mehrzahl der französischen Autoren dieser Auf-

fassung Fournier's beigetreten sind, haben die meisten deutschen Autoren gegen diese Trennung, als eine gemachte, Protest erhoben. Insbesondere hat neuerdings Rumpf mit Nachdruck betont, dass Grössenwahn auch bei der syphilitischen Form der Paralyse nicht fehle, dass somit das wesentlichste Differenzialmoment Fournier's hinfällig sei.

Die progressive Paralyse unterscheidet sich also dadurch, dass sie bei früher Syphilitischen viel häufiger ist, als bei nicht syphilitisch Gewesenen, ganz wesentlich von allen übrigen Geisteskrankheiten. Ob nun der Zusammenhang wirklich ein direct ursächlicher ist, oder ob die Syphilis nur durch ihren depravirenden Einfluss auf die Constitution, vorzüglich auf das Centralnervensystem, ähnlich wie Excesse in Baccho et Venere eine höhere Disposition zur Paralyse schaffe, das lässt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Was den Einfluss antisyphilitischer Behandlung anlangt, so scheint derselbe bei der progressiven Paralyse so ziemlich gleich Null zu sein, was auch von Manchen gegen eine directe Abhängigkeit der Paralyse von der Syphilis aufgeführt worden ist. Indessen ist dieses Beweismoment gewiss am wenigsten entscheidend. Die Beurtheilung der therapeutischen Erfolge stösst hier auf die gleichen Schwierigkeiten, wie bei der Tabesfrage. In den Anfängen der Krankheit, wo vielleicht die antisyphilitische Therapie Wirkung haben mag, ist die Diagnose nicht gesichert; in späteren Stadien, wenn die Diagnose sicher ist, bemerkt man gar keinen Effect oder höchstens einen Stillstand der Krankheit, der aber auch ohne alle Pharmakotherapie oft genug bei der Paralyse vorkommt. Endlich ist noch zu berücksichtigen, dass auch bei zweifelloser Hirnsyphilis, besonders in späteren Stadien ausgedehnter Gefässerkrankung, nur zu oft eine antisyphilitische Therapie ohne allen Erfolg bleibt.

So einfach also ist die Beurtheilung der Sache vom Standpunkte des therapeutischen Experimentes nicht. Weitere Studien werden hoffentlich Klärung dieser verwickelten Verhältnisse bringen. Dass die ganze Frage von eminent praktischer Bedeutung ist, liegt auf der Hand.

Ich wende mich nun der Betrachtung der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarkes zu.

Syphilitische Rückenmarkserkrankungen sind zweifellos viel seltener als solche des Gehirns und seiner Häute. Freilich hat auch hier die neuere Zeit unsere Anschauung in mehr als einem Punkte modificirt.

Syphilitische Erkrankungen der Wirbel und ihres Periosts gehören, nach der geringen Zahl der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen zu urtheilen, zu den grossen Seltenheiten. Etwas häufiger scheint die syphilitische Erkrankung der Dura, der Arachnoidea und der Pia zu sein, und zwar in Form der diffusen gummösen Meningitis, während das circumscripte Syphilom der Spinalhäute zu den Seltenheiten gerechnet werden muss.

Die Symptome der syphilitischen Meningitis bestehen in den für die chronische Meningitis charakteristischen Erscheinungen der Steifheit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule und in lebhaften Wurzelsymptomen vorwiegend sensibler Natur in Form excentrischer Neuralgien und Parästhesien. Bei Betheiligung der vorderen Wurzeln tritt die motorische Paralyse in den Vordergrund, welche alle Charaktere der atrophischen Lähmung besitzt. Das Fehlen sonstiger spinaler Symptome ist hier sehr werthvoll für die Ausschliessung einer Erkrankung der Rückenmarkssubstanz selbst. Ferner ist für die gummöse Meningitis wichtig die Tendenz zur Ausbreitung auf alle Innervationsgebiete der Körpermuskulatur. Die Muskeln des Rumpfes erkranken eben so oft wie die der Extremitäten; ausgedehnte Anästhesien gehen mit schweren Neuralgien vergesellschaftet einher oder werden von letzteren eingeleitet, Blase, Mastdarm können mitbetheiligt sein; kurz, es kann ein Gesammtbild entstehen, welches sich gerade durch diese Combination von sensiblen Störungen mit Lähmung und hochgradiger Atrophie zahlreicher Muskeln sofort als etwas Besonderes zu erkennen giebt.

Je nach der Ausdehnung in der Längsachse des Markes, ebenso wie nach der Ausdehnung des Processes um die Peripherie des Rückenmarks können die Krankheitsbilder natürlich sehr variiren.

Statt aller weiteren Beschreibungen will ich Ihnen hier eine meiner Beobachtungen mittheilen, welche in jeder Beziehung belehrend ist und besonders auch das beweist, dass selbst anscheinend verzweifelte Fälle der Art durch rechtzeitige und energische Syphilistherapie am Leben erhalten werden können.

Es handelte sich um einen wohlsituirten 37jährigen Kaufmann, der von mir im Februar 1881, nachdem ich ihn in seiner Heimath untersucht hatte, mit der Diagnose „gummöse Cerebrospinalmeningitis“ ins Krankenhaus (Separatzimmer) eingewiesen wurde. Die Anamnese ergab Folgendes: Patient hatte 1862 einen Schanker, darauf Bubonen und später einen Hautausschlag. Unter Behandlung mit Schwefelbädern verschwand der letztere nach halbjährigem Bestande. Im Jahre 1872 Bläschen im Halse, die angeblich nach 8 Tagen wieder verschwanden. In den letzten Jahren ab und zu rheumatische Schmerzen in den Schultern und Beinen.

Im April 1880 plötzlich heftige Schmerzen auf der ganzen linken Seite, am stärksten in der Bauch- und unteren Thoraxgegend. Im Juni ein Gefühl von Pelzigsein um den Leib herum. Im August und September Nachlass der Schmerzen und Eintritt von Gefühllosigkeit in der ganzen linken Körperhälfte. Im October heftiger Kopfschmerz, besonders in der Stirn, sowie Schmerzen in allen Muskeln des Körpers, Nächts exacerbirend. Im December plötzlich Gefühl von Theilung des Gesichts, dann Doppeltsehen, Ptosis linkerseits. Acht Tage später Schmerzen in der linken Schulter, bald darauf Schwäche der linken Oberextremität, die nach wenigen Tagen zur vollständigen Lähmung wurde. Um diese Zeit trat auch Gefühllosigkeit in der rechten Hälfte der Mundhöhle und der Nase ein, so dass Patient links kauen musste und beim Tabakschnupfen in der rechten Nase keine Empfindung hatte. Bald darauf wurde auch der rechte Arm schwächer und die rechte Hand taub.

Gegen Neujahr entwickelte sich eine so bedeutende Schwäche in den Beinen, dass Patient nicht mehr ohne Unterstützung gehen konnte. Ausserdem bemerkte er vollständigen Verlust der Schweisssecretion auf der linken Gesichtshälfte, sowie beträchtliche Abnahme derselben auf der ganzen linken Körperhälfte. Blase und Mastdarm intact. Von Seite der Intelligenz und Psyche keine Anomalien.

Bei seinem Eintritt ins Krankenhaus zeigte er enorme Abmagerung, schlaffe Haut, ausserordentlich schlaffe, überall ziemlich gleichmässig atrophische Muskulatur. Das linke obere Augenlid herabhängend, linker Bulbus fast ganz unbeweglich, nur eine schwache Rotation nach unten und aussen ist noch möglich. Am rechten Bulbus ist der M. rectus ext. vollständig gelähmt. Linke Stirnhälfte glatt, linke Nasolabialfalte etwas verstrichen, Mund etwas nach rechts verzogen, Zunge beim Vorstrecken nach links abweichend.

Sehr auffällig sind die Erscheinungen der Rumpfmuskulatur. Die linke Thoraxhälfte bei der Respiration vollständig unbeweglich, die obersten Intercostalräume, infolge der Atrophie der M. pectorales freiliegend, tief eingesunken. Die linksseitige Bauchmuskulatur ebenfalls gelähmt, in dem oberen Abschnitt vollständig, in den unteren unvollständig. Aus der liegenden Stellung sich aufzurichten ist dem Patienten unmöglich. An den unteren Intercostalräumen beiderseits, besonders deutlich linkerseits bewegt sich eine horizontale Furche bei der Inspiration abwärts, bei der Exspiration aufwärts (sichtbare Zwerchfellbewegungen). Bei der forcirten Exspiration contrahirt sich die rechtsseitige Bauchmuskulatur leidlich, die linksseitige dagegen im unteren Abschnitte höchst unkräftig, im oberen gar nicht, so dass das linke Mesogastrium und Hypochondrium bei jedem Hustenstosse kindskopfgross ausgebaucht, und gleichzeitig auch die untere Thoraxpartie stark erweitert wird.

Rechte Oberextremität activ und passiv nach allen Richtungen beweglich, grobe Kraft aber minimal, Druck der Hand kaum fühlbar. Linke Oberextremität enorm und gleichmässig abgemagert, fast vollständig gelähmt. Passive Bewegungen finden Widerstände in den Gelenken. Deltoideus, Supra- und Infraspinatus, Latissimus dorsi, Pectorales, Serratus anticus paralysirt, extrem abgemagert, Muskelfleisch kaum zu fühlen. Zwi-

schen Acromion und Humeruskopf kann man die Fingerspitzen hineinschieben. Kopf nach rechts geneigt, Halswirbelsäule nach rechts gebogen, Brustwirbelsäule compensatorisch nach links ausgebogen. Linke Scapula der Wirbelsäule genähert und hier durch Contractur der Rhomboidei, des Cucullaris (mittlere und untere Portion) und des Latissimus dorsi fixirt. Beine paretisch, die Muskulatur höchst mager und schlaff, besonders am rechten Bein. Patient kann, von 2 Personen gestützt, gehen, will in dem linken Bein grössere Sicherheit verspüren, als auf dem rechten. Grobe Kraft in den Muskeln überall bedeutend herabgesetzt. Dorsalflexion am rechten Fusse höchst beschränkt.

Patellarsehnenreflex links erloschen, rechts erheblich herabgesetzt. Fussphänomen nicht vorhanden, Cremaster-Reflex prompt. Hautreflexe gesteigert, besonders starker Kitzelreflex von den Fusssohlen aus. Taktile Leitung normal, Schmerzleitung prompt.

Raumsinn rechts mässig, links bedeutend herabgesetzt. An der linken Bauch- und Brusthälfte fast vollständige Anästhesie und Analgesie, unvollständige an der linken Oberextremität. Haut der linken Inguinalgegend sowie des Penis und Scrotum etwas hyperästhetisch. An der rechten Bauch- und Brustseite ist die Sensibilität normal, ebenso im Gesicht und auf der Zunge linkerseits normal. Haut der rechten Extremitäten nicht hyperästhetisch.

An trophischen Störungen in der Haut fanden sich nur an den Fingern der linken Hand sowie am linken Fusse eine beträchtliche Hypertrophie und Abschuppung der Epidermis, welche rechterseits fehlte. Die Schweissecretion, schon seit Ende December auf der linken Körperhälfte vermindert, ist seit Kurzem linkerseits ganz aufgehoben, rechterseits im Gesicht und am Thorax normal oder selbst etwas gesteigert. Das bestätigte sich auch bei mehrfachen Versuchen mit Pilocarpin-Injectionen, wobei die linke Gesichtshälfte von der Schweisssecretion ganz, die linke Körperhälfte fast ganz frei blieb.

Die elektrische Prüfung der paretischen und paralytischen Muskeln ergiebt einfache Herabsetzung der Erregbarkeit für beide Stromesarten, im Allgemeinen links weit stärker als rechts und an den ganz gelähmten Nerven und den total atrophischen Muskeln des linken Armes, der Schulter und des Bauches bis zum vollständigen Mangel jeder Reaction für beide Ströme vorgeschritten. Keine Spur von Entartungs-Reaction, KaSz überall grösser als Ansz und blitzartige, nicht träge Zuckung in den paretischen Muskeln. Idiomuskuläre Zuckung an den atrophischen Muskeln leicht zu erzeugen.

An subjectiven Empfindungen bestand allgemeines Gefühl grösster Muskelschwäche, dann ein pelziges Gefühl um den Leib und am linken Oberschenkel, zeitweilig Krämpfe in der linken Lumbalgegend, einmal Schmerz in der linken Schulter.

Im Uebrigen war Patient schmerzfrei, hatte Appetit und Stuhl, war stets ohne Fieber und guten Muthes.

Am 10. März verliess Patient wesentlich gebessert das Krankenhaus, nachdem er 57 Grm. Jodkali und 78 Grm. Ung. Hydrarg. einer. verbraucht hatte. In allen gelähmten Muskeln zeigten sich Spuren von Con-

ractilität. Sogar das linke obere Augenlid konnte, wenn auch immer noch mit Beihülfe des M. frontalis, etwas gehoben werden. Die einseitigen Schweisse auf der rechten Gesichtshälfte bestehen auch jetzt noch fort.

In den nächsten Wochen machte die Besserung in der Privatbehandlung ziemlich rasche Fortschritte und von Mitte April ab konnte Patient in seinem Geschäfte wieder thätig sein.

Solche eclatanten Fälle lange fort zu beobachten ist von grösstem Werthe. Die Erfahrung lehrt ja leider, dass die schweren Fälle von cerebrospinaler Syphilis fast immer über kurz oder lang trotz der kunstgerechtesten und energischsten Behandlung recidiv werden und schliesslich doch dem Uebel erliegen. Es war also von besonderem Interesse, diesen seltenen Fall von relativer Heilung einer ungewöhnlich schweren cerebrospinalen Syphilis weiter zu verfolgen.

Der Patient stellte sich auf mein Ersuchen gerne zur Revisitation im April 1888, 8 Jahre nach der Krankheit vor. Der Befund hat mich in mehr als einer Hinsicht überrascht.

Das Gesammtbefinden in jeder Hinsicht befriedigend, Patient ist vom frühen Morgen bis zum späten Abend in seinem sehr ausgedehnten Geschäfte thätig, steigt Treppen ohne Schwierigkeit und macht Spaziergänge von stundenlanger Dauer, geht jeden Abend mehrere Stunden ins Wirthshaus, isst viel und trinkt reichlich Bier und Wein. Trotz dieser Arbeitsfähigkeit lässt die Untersuchung doch viele und schwerwiegende Residuen der Krankheit erkennen. Der Kopf wird jetzt gerade gehalten, die Wirbelsäule steht aber mit dem ganzen Rumpf etwas nach links geneigt, weshalb Patient seit Jahren ein Corset mit Armstützen trägt, das ihm sehr nützlich ist. Die Wirbelsäule gegen Berührung ganz unempfindlich, nachdem sie bis vor einem Jahre sehr empfindlich, besonders bei Berührung „wie wund“ gewesen war. Die Beine zeigen eine kräftige Muskulatur, sind ganz normal bewegungsfähig. Der untere Rippenbogen linkerseits etwas vorgewölbt. Die ganze linke Thoraxhälfte bei den Athembewegungen, selbst bei tiefen fast unbeweglich. Beim Hustenstoss wird die linke untere Thoraxpartie stark vorgewölbt, ebenso die ganze Oberbauchgegend linkerseits. Die Muskulatur des Bauches und der Brust links mager, ebenso am Arm, besonders am Oberarm. Der linke Deltoideus mässig atrophisch, das Schultergelenk fast vollständig ankylotisch. Der Arm kann in Folge dessen nur bis zur Horizontale erhoben werden und ist seine Muskulatur ebenso wie die der Hand weniger leistungsfähig wie die rechtsseitige.

Im Gesicht ist die Motilität links wieder vollkommen normal, das Mienenspiel sehr lebhaft. Die Oculomotoriuslähmung besteht zum Theil noch jetzt, besonders ist die Bewegung nach oben und nach unten sehr beschränkt, nach innen etwas besser. Die Ptosis ist verschwunden, die Function des M. rect. extern. fast normal. Die Pupille etwas enger als rechts, beide träg reagirend. Patient trägt vor dem linken Auge ein mattes Glas, da ihn die schrägstehenden Doppelbilder sehr stören, welche nach dem Ablegen der Brille, anfangs kaum bemerklich, allmählich immer mehr

nach links oben und rechts unten auseinander weichen, so zwar, dass das Bild des linken Auges immer höher hinaufrückt.

Aber auch ohne Einfluss dieser Doppelbilder geht Patient ziemlich unsicher, stolpert auf ebenem Boden leicht, muss überhaupt sehr vorsichtig sein, besonders beim Umdrehen. Bei anstrengendem Gehen, Treppensteigen etc. bekommt Patient leicht Krampf in den Oberschenkelmuskeln, der Wadenmuskulatur und besonders stark in der Peroneusgruppe, dann auch im Quadratus lumborum und in den Bauchmuskeln, abwechselnd bald mehr rechts, bald mehr links. — Bis vor 2 Jahren bekam Patient bei längerem Gehen plötzlich Diarrhoe, ja selbst unwillkürliche Stuhlentleerungen, gleichzeitig auch Urindrang, und wenn er denselben nicht sofort befriedigen konnte, unwillkürliche Entleerung der Blase. Auch ging manchmal Nachts Urin ins Bett. In den letzten Jahren haben diese Störungen seitens der Mastdarm- und Blasensphincteren aufgehört.

Ferner besteht mässige Ataxie, Brach-Romberg'sches Phänomen in geringem Grade; die Patellarsehnenreflexe sind vollkommen erloschen, die Sensibilität linkerseits an den Füssen nahezu normal, Tastkreise an den Zehenkuppen = 12 mm. Die Plantarreflexe gesteigert. Die Fingerspitzen der linken Hand etwas pelzig, Tastkreise an den Kuppen = 6 mm. Am rechten Daumen vollständige Anästhesie. Am linken Arm und linker Bauchhälfte und Brust die Sensibilität der Haut noch erheblich herabgesetzt. Am linken Oberschenkel (vordere Fläche) ebenfalls erhebliche Anästhesie. Die Sensibilität in der linken anfangs ganz anästhetischen Gesichtshälfte jetzt vollkommen normal, die Schweisssecretion auf der linken Gesichtshälfte indess nicht wiedergekehrt. Die Geschlechtsfunction, welche anfangs noch erhalten war, ist seit etwa 7 Jahren vollständig erloschen. Der Harn wird in normaler Menge entleert und ist frei von Eiweiss und Zucker, kann auch beliebig lange gehalten werden. Appetit und Stuhl stets normal.

Dieser Fall, ein typisches Bild der syphilitischen Meningitis cerebrospinalis mit multipler Wurzelneuritis, zeigt in seinem Symptomenbilde eine frappante Uebereinstimmung mit den letal verlaufenen Fällen von Buttersack (Archiv f. Psych. XVII, 603) und Kahler (Prag. Zeitschrift für Heilkunde 1887, 1). Eine Mitbetheiligung der Substanz der Brücke und des Markes war von Anfang an nicht ausgeschlossen. Die Hauptsache bleibt aber die durch die leptomeningitische Wurzelneuritis bedingte atrophische Lähmung. Dieselbe hatte hier einen so hohen Grad und eine solche Ausdehnung erreicht, wie sie noch nicht beobachtet worden ist, wenigstens in Fällen mit Ausgang in Genesung. Und das erhöht den Werth dieser Beobachtung ganz besonders, dass sie lehrt, wie hohe Grade der Störung einer relativen Heilung zugänglich sind, wenn rechtzeitig eine energische antiluetische Behandlung eingeleitet wird, und ferner, dass sie lehrt, dass diese Heilungen auch dauerhaft sein können. Dass einzelne Defecte auch hier zurückgeblieben sind, entspricht nach allen bisherigen Erfahrungen der Regel.

Interessant ist besonders auch die nachträgliche Entwickelung einer wenn auch nicht ganz typischen Tabes, charakterisirt durch mässige Ataxie, fehlende Patellarsehnenreflexe, Impotenz, incomplete Pupillenstarre.

Für die Diagnose bieten solche Fälle von luetischer Cerebrospinalmeningitis mit multipler Wurzelneuritis keine Schwierigkeiten. Der Beginn mit reissenden Schmerzen, die Steifheit und Gradstellung der Wirbelsäule, die basilaren und Wurzelsymptome sind charakteristisch genug.

Schwieriger ist es, circumscripte spinalmeningitische Affecte, z. B. ein Meningealgumma von Wirbelsyphilis zu unterscheiden, da auch hier locale Schmerzhaftigkeit und Steifigkeit der Wirbelsäule bestehen. Entscheidend für Wirbelsyphilis wird wohl immer eine Auftreibung eines oder mehrerer Wirbel mit localer Schmerzhaftigkeit derselben sein, doch kann dieselbe natürlich bei Exostosen im Wirbelkanal ganz fehlen. Ueberdies ist nicht zu übersehen, dass eine gummöse Periostitis des Wirbelkanales allmählich auch die Rückenmarkshäute und endlich das Mark in Mitleidenschaft ziehen kann. Häufig sind diese syphilitischen Processe im Wirbelkanal jedenfalls nicht, und von den verschiedenen hier vorkommenden Localisationen scheint die Lues der Wirbel selbst die seltenste zu sein.

Was die Syphilis der Rückenmarksubstanz selbst anlangt, so ist unsere Kenntniss derselben noch nicht über die ersten Anfänge hinausgekommen. Pathologisch-histologisch tritt uns in den wenigen genau untersuchten Fällen auch hier das Bild der Arteriitis entgegen mit der Verdickung der Gefässwand selbst bis zur Obliteration, mit der Kernvermehrung in der Adventitia und den Zelleninfiltraten in den Lymphscheiden. Sehr instructive Präparate solcher Gefässveränderungen hat uns kürzlich Prof. Bollinger vorgezeigt von einem Falle, der ziemlich acut an Cerebrospinalsyphilis zu Grunde gegangen war.

Diese Veränderungen scheinen übrigens im Rückemark lange nicht so häufig zu sein wie im Gehirn, und ihre Auffindung und richtige Deutung hat gewiss oft grosse Schwierigkeiten. Rumpf betont vor Allem als differential-diagnostisch verwerthbar, dass die syphilitische Myelitis nicht zur eiterigen Einschmelzung, zur Erweichung tendire, wie dies bei der transversalen Myelitis der Fall sei, und dass dementsprechend klinisch der Symptomencomplex der Rückenmarkssyphilis mehr dem eines Tumors als einer transversalen Myelitis entspreche. Es werden also die Erscheinungen der Irritation bei

nur theilweis gestörter Leitung, excentrische Neuralgien, spastische Zustände, Krämpfe bei partieller Lähmung vorherrschen, aber es wird im Einzelfalle doch immer der Anwesenheit anderer syphilitischer Spätformen oder des Nachweises, dass solche vorangegangen sind, bedürfen, um die syphilitische Natur der Myelitis zu erschliessen.

Von hervorragender Bedeutung erscheint die Rolle, welche die Syphilis in der Aetiologie der Tabes spielt.

Fournier hat im Jahre 1876 zuerst die Ansicht ausgesprochen, dass die Tabes in der Mehrzahl der Fälle auf Syphilis als Ursache zurückzuführen sei. Nach ihm haben in Deutschland Berger und Erb dieser Anschauung durch die Ergebnisse ihres grossen Beobachtungsmaterials wesentliche Stütze verliehen. Insbesondere hat Erb in einer Reihe von Publikationen den ätiologischen Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes statistisch als gesichert nachgewiesen. Eine Anzahl zuverlässiger Forscher hat diese Angaben aus ihren Beobachtungskreisen bestätigt, so Gowers, Benedikt, Erlenmeyer, Reumont, Voigt, Rumpf. Dagegen haben Westphal, Leyden, Remak, sowie Lancereaux, Althaus u. A. sich vorläufig gegen den behaupteten Zusammenhang ausgesprochen. Die Differenzen, welche zwischen den Verhältnisszahlen der einzelnen Autoren bestehen, sind ausserordentlich gross und zur Zeit unerklärlich. Erb, den wir gewiss einen vorsichtigen und zuverlässigen Beobachter nennen dürfen, giebt auf Grund sorgfältiger anamnestischer Erhebungen von 100 Fällen die Häufigkeit von Schanker und Syphilis als Vorkrankheit der Tabes auf 91 %, und zwar secundäre Syphilis gesichert in 62 %, Schanker ohne Nachweis der Lues 20 %. Die Zahl der Tabesfälle ohne syphilitische Vorkrankheit betrug unter den Hundert nur 9.

Erb stellt diesen Zahlen die Erhebungen gegenüber, welche er bei 1200 Nichttabischen über das Vorkommen von Schanker und Syphilis angestellt hat und fand hier 10,25 % Syphilis und 12,5 % Schanker allein. Fournier berechnet neuerdings auch 91 %, Althaus 86,5 %, Voigt 81 %, Bernhardt 60 %, Eisenlohr ebenfalls 60 %, Rumpf 70 %, d. h. überall Syphilis und Schanker zusammengerechnet.

Meine Beobachtungen aus der medicinischen Klinik und aus meiner Privatconsultation ergeben, seitdem in jedem einzelnen Falle genau auf diesen Punkt recherchirt und untersucht wird, 71 % Schanker und Syphilis als Vorkrankheit der Tabes. Dagegen entziffern allerdings die Zusammenstellungen mancher anderer Autoren nur ein Verhältniss von 30—40 %.

Wir können hieraus zum Wenigsten mit Sicherheit erschliessen, was selbst die Gegner der Fournier-Erb'schen Theorie zugeben müssen, dass eine ätiologische Beziehung zwischen Syphilis und Tabes besteht. Ob aber die Syphilis als das direct ursächliche Moment oder nur als disponirendes Moment, als Hülfsursache aufzufassen ist, das muss, wie bei der Dementia paralytica, so auch für die Tabes zunächst dahingestellt bleiben.

Die anatomischen Veränderungen bei der Hinterstrangsclerose, soweit sie jetzt bekannt sind, geben keine Handhaben für die Beurtheilung des Causalverhältnisses, ebenso wenig die Ergebnisse der Versuche mit specifischer Behandlung. Die Erfolge der Behandlung der Tabes sowohl mit Quecksilber als mit Jodkali sind ja im Allgemeinen sehr wenig befriedigend, allein mehrere Fälle von zweifelloser Besserung, ja selbst Heilung durch specifische Behandlung liegen doch in der Literatur schon vor, und zwar beobachtet von competenten Sachkennern wie Erb, Berger und Rumpf. Man muss dann auch berücksichtigen, dass die meisten Fälle von Tabes erst in relativ später Zeit zur Behandlung kommen und dann allerdings gewöhnlich keine Besserung, nicht selten sogar eine Verschlimmerung durch Jod und Quecksilber erfahren, während sie im Anfangsstadium vielleicht gute Resultate erzielt hätten. Die Beurtheilung therapeutischer Erfolge wird gerade bei der Tabes ungemein erschwert durch die spontanen Besserungen und Stillstände in dem Gesammtbefinden wie in den einzelnen Erscheinungen, welche bei der Tabes bei jeder Behandlung, auch bei ganz indifferenter zu beobachten sind. Kommen doch selbst Stillstände der Krankheit für Decennien vor, ja selbst definitive Stillstände, wovon ich selbst einige Beispiele beobachtete und noch jetzt unter Augen habe.

Es ist also zur Zeit unmöglich, über das Causalverhältniss der Syphilis zur Tabes Sicherheit zu gewinnen, und es ist auch vielleicht eine Klärung der Sachlage nicht zu erwarten, ehe nicht das pathologisch-histologische Kriterium, der pathogene Mikroorganismus der Syphilis, unsere Diagnose und Therapie leitet.

Für jetzt kann man nur soviel sagen, 1) dass ein Causalzusammenhang zwischen Syphilis und Tabes besteht und 2) dass eine antisyphilitische Behandlung der Tabes nur indicirt ist im Anfangsstadium derjenigen Fälle, deren syphilitische Durchseuchung zweifellos ist.

Wir kommen endlich zur Betrachtung der syphilitischen Erkrankungen der peripheren Nerven. Dass solche vor-

kommen, ist zweifellos, ja es scheint mir sogar das Vorkommen einer syphilitischen Neuritis häufiger zu sein, als man bisher angenommen hat. Die histologische Untersuchung solcher Nervenstämme mit syphilitischer Neuritis hat dieselben Veränderungen ergeben, wie sie die Syphilis des Centralnervensystems charakterisirt: die specifische Gefässveränderung, die Kernwucherung in den Scheiden und die Geschwulstbildung durch Infiltration mit Granulationszellen in den perivasculären Lymphräumen, fehlende Tendenz zum Zerfall, zur Eiterung oder Degeneration, vielmehr stabiles Fortbestehen des Reizungszustandes, eventuell Rückbildung unter Bindegewebs-Hyperplasie und narbiger Schrumpfung. Es ergiebt sich hieraus eigentlich von selbst das Krankheitsbild der syphilitischen Neuritis: Erscheinungen permanenter Reizung mit mässiger Functionsstörung und grosser Hartnäckigkeit im Bestande.

Die häufigste Form der Nervensyphilis ist die syphilitische Neuralgie durch Neuritis der sensiblen und gemischten Nerven. Solche Neuralgien können in allen Nerven vorkommen, weitaus die häufigsten aber sind die Neuralgien des Trigeminus und des Ichiadicus. Dieselben treten entweder in Verbindung mit anderen syphilitischen Processen, besonders mit Periostitis gummosa am Schädel, oder mit oculo-muskulären und oculo-pupillären Störungen u. A. in die Erscheinung. Sehr wichtig ist z. B. bei einer hartnäckigen Ichias eines früher syphilitisch gewesenen oder noch jetzt syphilitischen Individuums das Auftreten von Blepharoptosis oder Augenmuskellähmung, Pupillendifferenz, Lichtstarre der Pupillen, also von Erscheinungen, welche die luetische Natur der Neuralgie wahrscheinlich machen. Auch die Exacerbation des Schmerzes zur Nachtzeit ist für Syphilis zu verwerthen, besonders wenn in diesem Ansteigen der Neuralgie zur Nacht und dem Nachlass derselben nach Mitternacht eine gewisse Regelmässigkeit herrscht. Auch die Unwirksamkeit der gewöhnlichen antineuralgischen Behandlungsmethoden, z. B. der thermischen Einwirkungen, der Vesicatore, der Galvanisation, und anderseits die rasche Wirkung des Jodkaliums spricht für luetische Neuralgie; ebenso bedeutende und stabile Verdickung und Verkürzung des afficirten Nervenstammes, wie solche besonders am Ichiadicus in frappanter Weise zur Beobachtung kommt.

Erwähnenswerth ist noch eine eigenthümliche Verbreitungsweise des neuralgischen Schmerzes am Kopfe, welche Seeligmüller als für Syphilis charakteristisch beschrieben hat.

Die Region des Schmerzes ist ein 2—3 Finger breiter Streifen, welcher von einem Ohr zum andern quer über den Scheitel hinüberzieht. Der Schmerz exacerbirt zur Nachtzeit, den Schlaf störend, lässt sich übrigens auch durch Druck hervorrufen. Es ist noch aufzuklären, ob die Neuralgie in der Kopfschwarte, etwa in N. auriculo-temporalis ihren Sitz hat, wie Seeligmüller meint, oder ob es sich um eine Meningealaffection handelt, was Rumpf deshalb für wahrscheinlicher hält, weil nicht selten anderweitige luetische Gehirnaffecte sich hinzugesellen. Jedenfalls hat sich in Seeligmüller's Fällen eine antisyphilitische Behandlung von prompter Wirkung erwiesen.

Erwähnenswerth wären endlich noch die im Verlaufe syphilitischer Hautaffectionen und Neuralgien beobachteten Anästhesien, Analgesien, Hyperästhesien und Reflexanomalien in den betroffenen Nervengebieten.

Von den Sinnesnerven wird der Opticus mit Vorliebe von der Syphilis afficirt, wie die zahlreichen Arbeiten der Opthalmologen ergeben. Die Lues tritt theils als retrobulbäre Neuritis, theils als Papillitis syphilitica, theils endlich, wie ich vorher mitgetheilt habe, als Arteriitis retinae auf. Die beiden ersten Formen haben nach meiner Erfahrung, die, wie es scheint, auch die allgemeine Erfahrung ist, eine ungünstige Prognose. Ueber die letzte Form, die luetische Arterienerkrankung, lässt sich in Betreff der Prognose noch nichts Bestimmtes behaupten, da der günstige Ausgang in unserem oben erwähnten Falle, in welchem die Arterienwandinfiltration während der specifischen Behandlung sich zurückbildete, als Einzelbeobachtung noch nichts beweist.

Die übrigen Sinnesnerven nehmen so selten an der Syphilis Theil, dass sie kaum in Betracht kommen.

Es erübrigt mir, zum Schluss noch einige Worte über die Behandlung der Syphilis des Nervensystems zu sagen. Meine ziemlich reiche Erfahrung auf diesem Gebiete, welche mit der anderer Sachkenner übereinstimmen dürfte, giebt Ihnen den Rath, bei den genannten und auch anderen schweren Erkrankungen des Nervensystems, wenn Syphilis als Vorkrankheit sich nachweisen lässt und die krankhaften Veränderungen nicht zu weit vorgeschritten sind, wenigstens einen Versuch mit antiluetischer Behandlung zu machen, und dieselbe, wenn sich ein günstiger Erfolg zeigt, in der energischsten Weise fortzusetzen. Was schon oft gesagt ist, kann ich nur

wiederholen: der Schaden eines solchen Versuches ist auf alle Fälle sehr gering, der Nutzeffekt kann aber der höchste sein, nämlich die Erhaltung des Lebens.

Zu einer solchen explorativen Syphilistherapie genügt in der Regel das Jodkali, doch darf man sich bei positivem Erfolge des Versuches nicht auf die Dauer mit demselben begnügen, sondern muss noch eine energische Quecksilberkur hinzufügen und mit dieser combinirten Jodquecksiblerbehandlung auch die übrigen therapeutischen Methoden, welche erfahrungsgemäss bei inveterirter Syphilis von Nutzen sind, vor Allen die Anwendung der Thermen von Aachen, Wiesbaden u. s. w., dann die Hydrotherapie, die Holztränke u. s. w. verbinden.

Was die Dauer der specifischen Behandlung in einem solchen Falle anlangt, so stehe ich auf dem Standpunkt Fournier's, den auch Neisser und Rumpf theilen, auf dem Standpunkt der protrahirten Behandlung durch Jahre mit Quecksilber und Jod abwechselnd. Nur mit dieser Methode kann man einigermaassen sicher sein, eine Fortentwicklung oder ein Recidiv der Gehirn- oder Rückenmarkssyphilis zu verhüten.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Hand- und Lehrbücher.

G.M. Die Nervenschwäche. Deutsch von M. Neisser. **2. Aufl.** 1883. 4 M.
z, Prof.W. (München) Grundzüge d. Electricitätslehre. 1878. 3 M. 60 Pf.
Hirschfeld, Prof. F. V. (Leipzig). Lehrbuch der pathologischen tomie. I. Band. Allgemeiner Theil. **3. Auflage.** 1885. . . . . . 10 M.
— II. Band. Specieller Theil. **3. Auflage** 1886. . . . . 22 M.
im, Dr. E. (Wien). Handbuch für Versicherungsärzte. 1878. 5 M. 60 Pf.
Prof. W. (Berlin). Allgemeine Orthopaedie, Gymnastik und sage. 1882. . . . . 5 M.
, W. Die Antisept. Chirurgie. Deutsch v. F. Kammerer. 1883. 15 M.
ghaus, Prof. H. (Freiburg). Allgemeine Psychopathologie. 1878. 9 M.
rof. W. Handbuch der Elektrotherapie. **2. Auflage.** 1886. . . 15 M.
— Handbuch der Krankheiten des Rückenmarks. **2. Auflage.** 1878. 20 M.
— Handbuch der Krankheiten der peripheren-cerebrospinalen ven. **2. Auflage.** 1876. . . . . 10 M. 50 Pf.
rch, Prof. F. Leitfaden für Samariterschulen. **7. Auflage.** 1888. 1 M. 50 Pf.
, Prof. C. Die Mikroorganismen. **2. Auflage.** 1886. . . . . 18 M.
, Dr. C. (Kolmar). Die Oeffentliche Gesundheitspflege in den rdeutschen Ländern. 1878. . . . . 6 M.
, Prof. V. (Kiel). Handbuch der Physiologie der Zeugung. 1881. . 8 M.
, Prof. C. Klinik der Gelenkkrankheiten. **2. Auflage.** 1876. 25 M. 50 Pf.
— **-Lossen.** Grundriss der Chirurgie. **4. Auflage.** 2 Bde. 1887. 35 M.
— Die Allgemeine Chirurgie. 1873. . . . . 14 M.
ul, Prof. A. (Strassburg). Die Störungen der Sprache. **3. Aufl.** 1885. 6 M.
Dr. E. (Leipzig). Lehrbuch der Haut- u. Geschlechtskrankheiten. 12 M.
— I. Theil. Hautkrankheiten. **4. Auflage.** 1888. . . . . 6 M.
— II. Theil. Geschlechtskrankheiten. **3. Auflage.** 1887. . . 6 M.
rmeister, Prof. C. Vorlesungen über Spec. Pathologie u. Thera- Band I—III. 1887. . . . . 22 M.
s, Dr. P. (Leipzig). Grundriss des Deutschen Militär-Sanitäts- ns. 1878. 3 M. 20 Pf.
Prof. M. J. (München). Handbuch der Respirator. Therapie. 1882. 14 M.
r's Technisches Lehrbuch der Histologie. 1—6. Lieferung. . . à 3 M.
deberg, Prof. O. (Strassburg). Grundriss der Arzneimittellehre. **gearbeitete Auflage.** 1888. . . . . 6 M. geb. 7 M.
der, Prof. C. (Berlin). Handbuch der Krankheiten der weiblichen hlechtsorgane. **8.** umgearbeitete **Auflage.** 1887. . . . . 10 M.
Dr. H. (Illenau). Klinische Psychiatrie. **3. Auflage.** 1886. . . 12 M.
ell, Prof. A. (Erlangen). Lehrbuch der Speciellen Pathologie und rapie. 2 Bände. **4. Auflage.** 1887. . . . . 32 M.
sch, Prof. A. (Würzburg). Lehrb. d. Ohrenheilkunde. **7. Aufl.** 1881. 14 M.
nn, Prof. J. (Rostock). Handbuch der Hygiene des Kindes. 1881. 11 M.
lt, Dr. O. (Leipzig). Diagnostik d. inneren Krankheiten. 1888. 10 M.
Prof. C. (München). Handb. d. Physiologie d. Stoffwechsels. 1881. 14 M.
Prof. A. (Heidelberg). Handbuch und Atlas der topographischen ussion. **2. Auflage.** 1880. . . . . 12 M.
nitz, Prof. W. (Wien). Handbuch der Hydrotherapie. 1882. . . 6 M.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

VIERZEHNTER VORTRAG.

III.

INFECTIONSKRANKHEITEN.

3.

Zur Pathologie und Therapie des Scharlachs.



LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1888.

Meine Herren!

Unter den acuten Infectionskrankheiten, welche sich ausschliess-
ch durch den menschlichen Körper fortpflanzen, steht die Scarla-
na in erster Reihe, seit die Variola, durch die Schutzimpfung auf ein
inimum eingedämmt, in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit
n der ersten Stelle verdrängt ist. Dass die historische ältere Be-
ichnung „acute Exantheme“ mehr und mehr ausser Gebrauch
mmt, ist durch die heutige Entwicklung unserer pathologischen
nschauungen bedingt. Einst wurde das Exanthem als das Wesent-
chste der Krankheit betrachtet: heute gilt dasselbe nur als eine
cale Aeusserung des Infectionszustandes, als eine Localisation des
fectiösen Agens in der Haut, welche den Localisationen anderer In-
ctionskeime, z. B. in der Pia mater bei der Meningitis cerebrospinalis,
den Peyer'schen Follikeln beim Abdominaltyphus, auf der Colon-
ectum-Schleimhaut bei der Ruhr u. A. durchaus analog ist. Will
an in der Bezeichnung dieser Krankheitsgruppe der Präponderanz
r Hautaffection einen Ausdruck geben, so kann man ohne Bedenken
n acuten exanthematischen Infectionskrankheiten
rechen.

Mit der Diphtherie hat die Scarlatina den Januskopf gemeinsam,
as harmlose friedfertige Gesicht in den sporadischen Fällen und
leichten Epidemien, andererseits aber das grausame Kriegsantlitz
bösartigen Epidemien.

Den Scharlach dürfen Sie, m. H., nicht nach den relativ harmlosen
rankheitsbildern beurtheilen, welche Sie hier bei uns im Kranken-
ause oder auch im Kinderspital sehen. Man muss diese perfide
rankheit in den Familien, vor allem in den Hütten der Armuth
tudiren, in kleineren Städten und auf dem Lande. Da werden
ie erst die ganze Bösartigkeit, deren diese Infectionskrankheit
ihig ist, kennen und fürchten lernen. Die Scharlacherkrankungen
er grossen Städte häufen sich nicht oft zu solcher Frequenz, dass
ieselben als eine schwere Epidemie imponiren. In den kleinen
tädten aber, auf dem Lande, wo das Scharlachfieber gleich den

Masern und der Diphtherie nur alle 3—4 Jahre seinen Umzug hält, da kann man sehen, wie wechselvoll der Charakter der Epidemien sein kann. Auf ganz leichte Epidemien, welche eine Sterblichkeit von 2—4% ergeben, folgen solche schwerster Art mit einer Mortalität von 20—30%. Ich sah Epidemien, welche den vierten Theil aller Erkrankten hinwegrafften, den Nachwuchs decimirten und einzelne Familien ihres ganzen Kinderreichthums beraubten. Solche Epidemien mit der grossen Mannigfaltigkeit und der intensiven Bösartigkeit der Complicationen muss man gesehen haben, um der von manchen Autoren behaupteten Milde zu misstrauen. Die sogenannte Gutartigkeit dieser Infectionskrankheit war gewissermaassen traditionell, seit Sydenham, der als der Begründer der Identität der Scharlacherkrankung gilt, aus seinen Beobachtungen der grossen Londoner Epidemien der Jahre 1661 und 1675 den Schluss zog, dass es sich hier um einen Morbus sui generis handle, bei dessen Behandlung es aber genüge, dass der Kranke sich des Fleisches und der geistigen Getränke enthalte, nicht an die freie Luft komme, und nicht beständig im Bett bleibe. Bei dieser einfachen Behandlung werde dieses „morbi nomen (vix enim altius assurgit) sine molestia aut periculo quovis facillime abigitur". So wird diese Krankheit von einem der einsichtsvollsten und erfahrensten Aerzte des 17. Jahrhunderts definirt. In der Mitte des 18. Jahrhunderts lauten die Berichte de Haens' über eine 1748 in Holland beobachtete bösartige Epidemie allerdings ganz anders. Unbegreiflicherweise blieb trotz derselben die Sydenham'sche Legende von der Milde des Scharlachs bestehen, bis eine Reihe von schweren Epidemien in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts in fast allen Ländern Europas die Ansichten der Aerzte dahin reformirte, dass man es bei Scharlach mit einer Infectionskrankheit zu thun habe, welche Epidemien von der allerverschiedensten Gravität bewirke.

Uebrigens verdient es wohl an dieser Stelle hervorgehoben zu werden, dass das Verdienst, die Eigenartigkeit des Scharlachs zuerst erkannt und beschrieben zu haben, nicht wie allgemein angenommen wird, Sydenham zukommt, sondern einem deutschen Arzte und Gelehrten, dem Wittenberger Professor Daniel Sennert zuerkannt werden muss, wenn man nicht die Beschreibung der Krankheit durch Döring im Jahre 1625, also ziemlich gleichzeitig mit Sennert, für noch zutreffender halten will. Allerdings gaben die beiden genannten Autoren der Krankheit keinen Namen, wie das Sydenham that. Nach Sennert überzieht der Ausschlag den Körper wie ein Rothlauf, doch rechnet er die Krankheit lieber zu den Masern, da sie

nur Kinder und nicht auch Erwachsene wie der Rothlauf befalle. Vielleicht, sagt Sennert, ist es das Uebel, welches Forestus Purpura et rubores nennt und welches nach Philipp Ingressias' Mittheilung die Neapolitaner Rosalia nennen. Die Auffassung der Krankheit als einer sehr ernsten und lebensgefährlichen ist bei Sennert vollkommen vertreten; umsomehr ist die optimistische Auffassung Sydenham's zu verwundern, der nur nach seinen eigenen Beobachtungen geurtheilt und die Arbeit seines grossen Vorgängers Sennert nicht gekannt zu haben scheint.

Malum hoc grave, sagt Sennert nach einer sehr prägnanten Schilderung des Verlaufs, periculosum et saepe lethale est. Nam calor est ferventissimus, sitis inextingibilis, et plerumque pulmonum, faucium et aliorum viscerum inflammationes, deliria et alia mala urgent. In declinatione ... cutis squamarum instar decidit; mox pedes ad talos et suras usque intumescunt, hypochondria laeduntur, respiratio difficilior redditur, tandemque abdomen intumescit aegrique non sine magno labore et post longum tempus pristinae sanitati restituuntur, saepe etiam moriuntur.

Diese treffliche Beschreibung des Scharlachs entstammt Sennert's Beobachtungen in dem kleinen Wittenberg. In den grossen Städten scheinen schon damals die Scharlachepidemien nicht von der Bösartigkeit gewesen zu sein, wie in den kleinen Städten. Dafür spricht die Auffassung Sydenham's, dass Scharlach kaum den Namen einer Krankheit verdiene; dafür spricht ferner die Erzählung Trousseau's von Bretonneau's langjährigen Erfahrungen. Bretonneau hatte in 24 Jahren (1799—1823) keinen Scharlachtodesfall in seiner grossen Clientel. Dann aber sah er im 25. Jahre eine so bösartige Epidemie, dass seine Ansicht von der Gutartigkeit der Krankheit völlig über den Haufen geworfen wurde.

Wir haben für diesen Wechsel in dem Charakter der Epidemien keine Erklärung, und was als solche hie und da ausgegeben worden ist, wird von der Statistik widerlegt. Die gangbarste Ansicht ist wohl die, dass wie auch bei den Masern, Epidemien um so bösartiger sind, je seltener die Bevölkerung davon überzogen wird, je grösser also der Zwischenraum zwischen zwei Epidemien ist, je höher jedesmal die Ziffer des disponirten Kindermaterials ist. Gegen die allgemeine Giltigkeit dieser Auffassung sprechen Beobachtungen, wie die, welche Köstlin von Stuttgart mittheilt, wo die auf eine völlig scharlachfreie Periode von 16 Jahren (1830—45) folgende erste Epidemie von 1846 ganz ohne Todesfall verlief und auch die nächsten Epidemien im Anfang der 50er Jahre keine besondere Bösartigkeit zeigten

Auch Jahreszeit, atmosphärische Einflüsse, Alter und Geschlecht haben keinen durchschlagenden Einfluss auf den Charakter der Erkrankungen, und es bleibt uns wohl nichts übrig als auch hier, wie bei den indirect-contagiösen Infectionskrankheiten, einen Einfluss der Localität im weitesten Sinne auf eine höhere oder geringere Virulenz des Infectionskeims anzunehmen. Auffallend wenigstens ist es, was ich oft beobachtet habe, dass in manchen Familien resp. Wohnungen die Krankheit mit einer beispiellosen Wuth alle Kinder wegraffte, während gleichzeitig andere Familien in derselben schweren Epidemie nur einzelne leichte Erkrankungen zu erleiden hatten.

Die Disposition zur Scharlacherkrankung ist offenbar individuell sehr verschieden. Säuglinge sind sehr wenig disponirt zur Aufnahme des Contagiums und auch in den fast am meisten disponirten Altersklassen vom 2. — 5. Jahre werden manche Kinder ganz verschont und bleiben oft genug auch für das ganze übrige Leben frei. Mit der Annahme einer durch Eigenschaften der Constitution bedingten Disposition ist nichts zu machen, ebensowenig mit der vielfach behaupteten Bedeutung von Armuth und Wohlstand, da Beobachtungen von Epidemien existiren, in denen die Kinder wohlhabender Eltern in grösserer Frequenz der Krankheit zum Opfer fielen als die Nachkommen der in Armuth lebenden Familien.

Dass Erwachsene im Allgemeinen durch die Scharlacherkrankung weniger gefährdet sind als Kinder, ist nicht zu leugnen; indessen sah ich auch unter den Erwachsenen eine Reihe tödtlich verlaufender Fälle. So z. B. entzifferte sich die Mortalität unter den 492 Scharlachfällen, welche in dem Allgemeinen Krankenhause zu München in den Jahren 1865 mit 1887 zur Behandlung kamen und fast durchweg Erwachsene betrafen, folgendermassen: 1865—1875 113 Erkrankungen mit 13 Todesfällen (11,5%), dagegen 1876—1887 379 Erkrankungen mit nur 5 Todesfällen (1,3%).

Die Scharlachdurchseuchung macht den menschlichen Organismus für die Dauer seines Lebens immun gegen diese Infection. Ausnahmen von dieser Regel sind selten und werden gewöhnlich in der Weise beobachtet, dass Personen, welche in der Jugend Scharlach überstanden haben, in späteren Jahren während der Scharlacherkrankung ihrer jüngeren Geschwister oder ihrer Kinder resp. Pfleglinge von leichter Scarlatina oder von rudimentären Formen derselben (fieberloses Exanthem, fieberhafte Angina) befallen werden.

Das krank machende Agens, der Infectionsstoff, ist noch unbekannt. Dass derselbe ein Contagium vivum sei und durch kleinste

ebewesen repräsentirt werde, kann wohl kaum zweifelhaft sein; och ist es trotz des positiven Resultats, welches Ueberimpfungen es Blutes und des Bläscheninhaltes Scarlatinöser auf Gesunde ereben haben, noch nicht gelungen, eine bestimmte Spaltpilzspecies ls Träger des Scarlatina-Contagiums aufzufinden.

Unter den Eigenschaften des Infectionsstoffes ist vor allem die 'enacität desselben empirisch festgestellt. Monatelang kann derelbe an Kleidern, Bettstücken, Utensilien des Haushaltes, an Bestandheilen der Wohnung haften, ohne seine Virulenz einzubüssen. Die ewöhnlichen Desinfectionsmethoden für Wohnungen, Möbel u. s. w. eigen sich hier machtlos. Nur in solchen Kleidungs- und Möbeltücken, welche den Einwirkungen strömenden Wasserdampfes ausesetzt und in demselben lange genug belassen werden, kann man uf vollkommene Zerstörung des Contagiums rechnen.

Wenn die Uebertragung des Infectionsstoffes durch Kleider, Bücher und unbelebte Gegenstände ausser allem Zweifel steht, so muss auch die Möglichkeit zugegeben werden, dass auch gesunde Personen, welche mit kranken in näherer Berührung waren, den Krankheitskeim, welchen sie an den Händen, in den Haaren oder Kleidern von dem Kranken mitgenommen haben, auf Gesunde übertragen. Dass diese die Ansteckung vermittelnden Personen selbst erkranken, ist durchaus nicht nöthig, im Gegentheil sogar gewöhnlich unmöglich, da es sich meist um bereits früher durchseuchte Erwachsene handelt. Die Familien der Aerzte dürften unter diesem Umstande wohl am meisten leiden. Auch die Häufigkeit der Scharlachansteckung in den Schulen erklärt sich ungezwungen aus dieser Tenacität des Contagiums. Die Scharlachreconvalescenten sind es, welche den zähen Infectionsstoff in ihren Epidermisschuppen, in den Haaren oder in den Kleidern den gesunden Mitschülern zutragen, nicht die im Invasionsstadium befindlichen Kinder. Letztere werden ja gewöhnlich mit dem Eintritt der stürmischen Invasionserscheinungen sofort nach Hause geschickt und bleiben deshalb in diesem Zustand nur ganz kurze Zeit mit den übrigen Schülern in Contact. Und dann ist es doch auch noch fraglich, ob der Scharlachkranke im Beginn des Prodromalstadiums wirklich schon Infectionsstoff abgiebt. In dieser Hinsicht verhält sich das Scharlachfieber wesentlich anders als die Masernerkrankung. Bei letzterer haben wir ein mehrtägiges Prodromalstadium, in welchem die Kinder, wenn auch mit fieberhaftem Katarrh behaftet, doch häufig genug noch in die Schule geschickt werden. Und dass die Se- und Excrete der Masernkranken schon im Invasionsstadium contagiös sind, kann nach den vorliegenden Thatsachen nicht bezweifelt werden.

In Betreff der Dauer des Incubations- oder Latenzstadiums sprechen die wenigen unanfechtbaren Beobachtungen dafür, dass eine solche von 7 Tagen als das gewöhnlichste zu betrachten sei, dass aber auch Fälle vorkommen, in denen die Latenzperiode die doppelte Dauer hat, und solche, in denen schon einige Tage nach der Infection die Krankheit zum Ausbruch kommt. Wir haben keine Erklärung für diese Irregularität in der Dauer der Latenz und müssen die Aufklärung weiteren Forschungen überlassen. Jedenfalls steht der Scharlach in dieser Beziehung, soweit wir es bisher beurtheilen können, so ziemlich isolirt da. Da alle äusseren und individuellen Einflüsse auch für die übrigen mit cyklischer Latenz verlaufenden Infectionskrankheiten wirksam sind, also auch für Scharlach nicht wohl von andersartiger Bedeutung sein können, so muss der Grund wohl in einer wechselnden Entwicklungsfähigkeit des Scharlachgiftes gesucht werden.

Krankheitserscheinungen bietet der Inficirte während des Prodromalstadiums gewöhnlich nicht dar. Ausnahmsweise kommen leichte Allgemeinerscheinungen und auch schon Angina zur Beobachtung.

Das Krankheitsbild der Invasion, des Krankheitsausbruches oder der Prodrome, wie man früher zu sagen pflegte, als das Exanthem noch als die Hauptsache galt, ist gewöhnlich ein sehr prägnantes. Erbrechen, Angina, Fieber: diese Trias leitet die Scene ein. Der Fieberanfang kann verschieden sein: Schüttelfrost ist selten, Frösteln oder allgemeines Erblassen ist häufiger. Gar nicht selten tritt bei Kindern als Initialsymptom ein convulsivischer Anfall an die Stelle des Schüttelfrostes. Das ist ja bei Kindern nicht blos beim Scharlach, sondern bei allen acut einsetzenden Fiebern, besonders häufig bei der Pneumonia crouposa, der Fall.

Die Körperwärme geht rapid in die Höhe und erreicht schon am selbigen Tage Temperaturen von 40—40·5 ° C. Der Puls ist ungemein beschleunigt, geht bei Kindern häufig sofort auf 140—150. Diesen schweren Störungen in den Centralorganen der Herz- und Temperaturregulation entspricht dann auch gewöhnlich das Verhalten des übrigen Nervensystems. Das Kind verlangt nicht nur rasch ins Bett, sondern wird auch gewöhnlich etwas benommen, schlaff und hinfällig und erscheint dem gerufenen Arzte schwer afficirt.

Die Diagnose kann in diesem noch exanthemlosen Stadium oft nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden, wenn es der erste Fall in der Familie ist. Noch einmal möchte ich auf die diagnostische Wichtigkeit jener Trias von Symptomen aufmerksam machen, welche den Anfang bilden. Gewöhnlich ist die Sache so: das Kind

ommt vormittags von aussen, aus der Schule oder dem Garten, heim it Klagen über Halsweh und Schlingbeschwerden, verlangt zu Bett, rbricht sich unter Frösteln und Erblassen und zeigt, wenn der Arzt ommt und die Temperatur misst, schon eine erhebliche Höhe der örperwärme neben hoher Pulsfrequenz und schwerem Allgemein-iden. Gewöhnlich macht schon am Abend des ersten Tages oder och am zweiten Tage das Erscheinen des Exanthems allen Zweifeln, omit man es zu thun habe, ein Ende, indessen ist es doch, besonders Rücksicht auf die eventuell nothwendige Separirung der Gesunden on den Kranken, sehr wichtig, dass die begründete Vermuthung, ass es sich um Scharlach handle, schon sogleich im Beginn der Er-rankung ausgesprochen werden kann. Immer erschien mir das iederholte, sonst unmotivirte Erbrechen von hohem diagnostischen Verthe, wenn Pneumonie wegen ganz fehlender Lungenpleurasym-tome ausgeschlossen werden kann. Allerdings fehlt das Erbrechen nanchmal, ebenso kann das Fieber oder Allgemeinleiden mässig oder lie Angina unausgesprochen sein. In solchen Fällen muss man sich lann mit der Diagnose reservirt verhalten und den Ausbruch des Exanthems abwarten, zur Sicherheit aber doch den Kranken von den Gesunden separiren.

Das Exanthem tritt schon am Abend des ersten oder doch am zweiten Tage in die Erscheinung, am deutlichsten zuerst an Hals, Brust und Rücken, dagegen das Gesicht gewöhnlich freilassend. Hierin unterscheidet sich der Scharlach sehr wesentlich von den Masern und Blattern. Die Wangen sind allerdings ebenso wie die Schläfen und die Ohren gewöhnlich vom Fieber hoch geröthet, nicht selten auch mit Exanthem besetzt, die Umgebung des Mundes aber und das Kinn ist gewöhnlich auffallend blass und mit der intensiven fleckigen Röthung der Halshaut lebhaft contrastirend. Dieses Verhalten ist ausserordent-lich charakteristisch. Der Anfänger, dem die Diagnose der acut-exan-thematischen Krankheiten im Allgemeinen Schwierigkeiten macht, Schwierigkeiten, welche in einer neubegründeten Praxis besonders unter den Augen ängstlicher Eltern sich recht empfindlich bemerkbar machen, kann schon aus diesem Contraste der Färbung unter Berück-sichtigung der Invasionserscheinungen seine Diagnose gewöhnlich sicher stellen. Dazu kommt dann die charakteristische Scharlachfär-bung, der Himbeersaft-Ton des Exanthems, der auch bei Lampenlicht deutlich erkennbar ist. Die Bildung des Exanthems aus ursprünglich kleinsten Flecken ohne Erhebung über das Niveau der ungefärbten Haut, mit rascher Confluenz, aber doch immer blasse Hautinselchen zwischen sich lassend, die relativ rasche Ausbreitung über den Rumpf

und die Extremitäten, die sich gewöhnlich in zwei Tagen vollzieht, das sind Phänomene, die dem Scharlach ausschliesslich zukommen. Für die Beurtheilung der Farbe des Exanthems ist es rathsam, die am wärmsten bedeckten Hautstellen, besonders den Rücken, nach rascher Entblössung etwas mehr aus der Ferne anzusehen und die entzündliche Hyperämie durch Druck mit den Fingerspitzen vorübergehend zu verdrängen. Auch bei relativ schwacher Entwicklung des Exanthems z. B. in Fällen schwerer Infection fällt die eigenthümlich düstere und fein marmorirte Röthung deutlich ins Auge. Die vasomotorischen, insbesondere die vasoconstrictorischen Nerven befinden sich trotz der ausgesprochenen Gefässdilatation im Zustande hochgradiger mechanischer Erregbarkeit; auf jeden Strich mit einem harten Gegenstande reagiren sie mit einer spastischen Verengerung der getroffenen Gefässprovinzen. So kann man mit ein Paar Strichen auf der scharlachrothen Haut Buchstaben und Zahlen in Weiss hervorzaubern, ein Phänomen, das Bouchut als pathognostisch für Scarlatina bezeichnete und das auch in der That wohl bei keiner andern Form von entzündlicher Hyperämie der Haut in so hohem Grade zur Erscheinung kommt.

Die Abschuppung, welche gewöhnlich am sechsten Tage am Halse beginnt und von hier entsprechend der Eruptionsweise herabsteigt, zeichnet sich durch die Grösse der im Zusammenhang abgelösten Epidermislamellen aus. Diese „lamellöse“ oder „membranöse“ Desquamation ist für Scharlach pathognostisch und lässt die Krankheit ex post noch nach Wochen diagnosticiren, ein Moment, welches besonders für die Constatirung der scarlatinösen Natur der Nephritis sowie für deren Prognose von grosser Wichtigkeit ist. Am extensivsten und längsten sichtbar ist die Abschuppung an den Händen und Füssen, an den Flächen sowohl als an den Fingern und Zehen. Auf intensives Exanthem folgt regelmässig bedeutende Abschuppung. Bei Erwachsenen besonders sieht man die Epidermis der Hohlhand oft in einem Stücke abgehen und die Oberhaut der einzelnen Finger löst sich zuweilen in toto gleich einem Handschuhfinger ab.

Die Dauer der Abschuppungsperiode ist eine verschieden lange; sie kann mehrere Wochen betragen und ermüdet oft den Patienten ebensosehr wie den Arzt, da eine Rückkehr zu der gewohnten Beschäftigung doch nicht rathsam erscheint, so lange die Abschuppung trotz aller Bäder nicht beendet ist.

Die Angina, gewöhnlich das erste Symptom der Erkrankung, bietet anfangs gewöhlich keine Abweichung von dem Bilde der ein-

chen katarrhalischen Angina dar. Die Injection und Schwellung er Schleimhaut des Isthmus faucium ist entweder eine ganz gleichässige oder feinfleckige mehr weniger weit auf das Velum sich usbreitende, die Schwellung der Tonsillen und der angularen Lymphrüsen eine mässige. In schweren Fällen kann die Schwellung einen ehr bedeutenden Grad erreichen, so dass sie bei Kindern in den rsten Lebensjahren durch Stenose des Isthmus zu einem ernsten Respirationshinderniss werden kann. Wenn auch der Abschluss des Nasenrachenraums unvollständig wird, tritt nasaler Klang der Stimme nd Fehlschlucken von Flüssigkeiten in die Nase ein.

Den Vorgängen auf der Rachenschleimhaut entspricht eine eigenhümliche und dem Scharlach wohl pathognostische Veränderung n der Zunge, nämlich die starke Injection und Schwellung der Paillen, sowohl der fungiformen wie der filiformen. Letztere treten an er Spitze und den Rändern der Zunge wie zarte, glänzend rothe Perlen aus dem Epithelbelage hervor. Das Bild ist sehr hübsch und at der Scharlachzunge die Benennung Himbeerzunge, Katzenunge gegeben. Unter Umständen kann diese Erscheinung von iagnostischer Bedeutung werden.

Eine purulente Entzündung der Nasenschleimhaut begleitet schwerere Fälle des Scharlachs sehr oft. Man kann durchaus nicht immer feststellen, ob es sich um purulenten Katarrh oder um Diphtherie der Nasenschleimhaut handelt. Auf alle Fälle gilt jeder derartige Schnupfen, als der Ausdruck intensiver Entzündung im Nasenrachenraum und in der Nase, als ein ungünstiges Phänomen.

Das Fieber erhält sich gewöhnlich 2—3 Tage auf der am 1. oder 2. Tage erreichten Höhe (zwischen 40 und 41°), um dann staffelförmig abzusinken. Nach Ablauf von 4—5 Tagen ist das Normale erreicht, doch erhalten sich leichte abendliche Temperatursteigerungen nicht selten bis in die 3. Woche durch die ganze Abschuppungsperiode. Es scheint, dass ein ausgedehnter Desquamationsprocess in vielen Fällen die Ursache dieses Nachfiebers ist, doch können gewiss auch Restitutionsvorgänge in den inneren Organen, besonders an den Drüsenapparaten u. A. mit diesen subfebrilen Zuständen in ursächlichem Zusammenhange stehen.

Die Betheiligung des Nervensystems kann eine sehr verschiedene sein, fehlt aber nie ganz. Sie ist einmal verschieden je nach der nervösen Disposition des Individuums: nervöse Kinder deliriren sofort lebhaft, phlegmatische zeigen nur einen mässigen Grad von Somnolenz. Sie ist ferner offenbar auch verschieden je nach der Virulenz des Krankheitsgiftes, dessen Wirkung auf das Centralner-

vensystem unter Umständen eine geradezu deletäre sein kann. Ich komme auf diesen Punkt bei der Besprechung der Anomalien des Verlaufs und der Complicationen wieder zurück.

So läuft der eigentliche Scharlachprocess in einer, selbst in leichten Fällen recht turbulenten Weise in 6—8 Tagen ab; die ganze Krankheit aber mit Einschluss der Desquamation, vom Beginn der Erkrankung bis zur Rückkehr zu der gewohnten Beschäftigung, (Schulbesuch) gerechnet, währt mindestens 3—4 Wochen.

Die Diagnose der normal verlaufenden Fälle macht keinerlei Schwierigkeiten, wenn man alle Momente zusammenhält. Aber so leicht das Erkennen der Krankheit gewöhnlich ist, so schwierig kann sie am Krankenbett werden, wenn die anamnestischen Anhaltspunkte sowie die Begleitsymptome fehlen. In manchen derartigen Fällen ist es geradezu unmöglich, aus dem oft recht ungenügend entwickelten Exanthem allein die Krankheit zu erkennen. Aber trotzdem ist nicht eindringlich genug zu rathen, m. H., dass Sie das Exanthem recht genau studiren, um Alles das, was man aus der Ausschlagsform herauslesen kann, auch herauszufinden. Um hierin einige Sicherheit zu gewinnen, müssen sie möglichst viele Exantheme sehen und mit einander vergleichen können. Grosse Krankenhäuser und Kliniken, vor allem die Hautkranken-Abtheilungen der Wiener Spitäler geben hiezu eine vorzügliche Gelegenheit. Und dann, m. H., machen Sie es sich zur Regel, dass Sie bei der Untersuchung jedes Exanthems zuerst immer den Gesammteindruck mit dem Auge und dem Gefühl (mittels der darüberfahrenden Fingerspitzen) in sich aufnehmen und dann die Anfangsformen des Ausschlages an der Peripherie, um ihre Natur, ob Flecken, Knötchen etc. sicher zu stellen, aufsuchen. Ich kann nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit auf die Mängel hinzuweisen, welche der klinische Unterricht an den meisten deutschen Hochschulen in Bezug auf die Dermatologie beklagen lässt. Andererseits muss ich die Schwierigkeiten betonen, denen der Arzt, wenn er wie gewöhnlich in den Hautkrankheiten unbewandert ist, in seiner Praxis zu seinem und seiner Patienten Schaden ausgesetzt ist. Hautkrankheiten kann man eben nicht aus Büchern lernen, dazu gehört durchaus die lebendige Anschauung, kein Atlas kann das Studium am Krankenbett ersetzen. Leider ist die Zahl der Hautkranken, welche der Studirende während seiner klinischen Semester zu sehen Gelegenheit hat, auf den allermeisten Kliniken eine ganz unzureichende, und die Folge davon ist, dass in der Praxis unliebsame Irrthümer vorkommen, sowohl in der Diagnose als in der Therapie. Eigenthümlich ist bei

len Studirenden eine gewisse Unlust, sich mit den Hautkrankheiten u beschäftigen; die meisten Mediziner hören keine Vorlesung über)ermatologie und lesen kein Lehrbuch über diese Sparte, obwohl las Studium der Hautkrankheiten ein sehr grosses theoretisches und raktisches Interesse besitzt. Demjenigen Arzte, der sich im Streben ach allseitiger Ausbildung auch auf dem Gebiete der Hautkrankeiten sicher fühlen will, bleibt nichts weiter übrig, als am Schlusse einer Studienzeit nach absolvirten Prüfungen eine der Metropolen ufzusuchen, in deren Spitälern ein grosses Material an Hautkrankeiten unter sachverständiger Leitung dem Unterricht offen steht. Ich wiederhole also: Benutzen Sie jede Gelegenheit, Hautausschläge zu sehen und zu studiren, es belohnt sich die aufgewendete Mühe dereinst in der Praxis durch grössere Sicherheit in der Diagnose und bessere Erfolge in der Therapie. Wenn ich Ihnen, m. H., von diesen Erwägungen geleitet, möglichst alle auf meiner Abtheilung zugehenden Fälle von Exanthemen vorführe, so mag Ihnen das oft eintönig vorkommen, aber es hat das seinen guten Grund: die Schwierigkeiten der Erkennung der Exantheme können nur durch immer wiederholtes Betrachten überwunden werden. Ich führe Ihnen aus diesem Grund die einschlägigen Fälle immer am Ende der Stunde vor, damit jeder Einzelne von Ihnen Gelegenheit hat, beim Fortgehen die Hautaffection in unmittelbarer Nähe und mit Musse zu betrachten.

Ich will den letztlich vorgestellten Fall, der uns als ein Typus des sogenannten Normalverlaufs der Scarlatina gelten kann, in kurzen Zügen recapituliren:

Die 20jährige Fabrikarbeiterin *C. U.* erkrankt am *29. Juli* Vormittags unter Frost, Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz und Schlingbeschwerden. Am Abend desselben Tages schweres Allgemeinleiden, grosse Unruhe, heftiger Kopfschmerz, lebhafte Angina. Puls voll und hart, 152. Temp. 40·1.

30. Juli. (II. Krankheitstag.) Morgens. Nach sehr unruhiger Nacht Allgemeinbefinden nicht besser, Angina stärker. Fleckige Röthe an den Schläfen, Wangen und am Halse. . . . . P. 140. T. 39·6.

Abends. Im Laufe des Tages ist das Exanthem über dem ganzen Rumpf hervorgetreten. Im Uebrigen Status idem. . P. 142. T. 40·4.

31. Juli. (III.) Morgens. Exanthem stärker entwickelt. Sonst Status idem. . . . . P. 132. T. 39·4.

Abends. Status idem. . . . . = 132. = 40·2.

1. August. (IV.) Morgens. Exanthem auch auf den Extremitäten sehr reichlich entwickelt. Angina mässiger. Urin normal. P. 112. T. 39·4.

Abends. Status idem. . . . . = 120. = 40·1.

2. August. (V.) Morgens. Das Exanthem am Rumpf abblassend. P. 100. T. 38·6.

Abends. Status idem. . . . . P. 112. T. 39·6.
3. August. (VI.) Morgens. Beginn der Abschuppung im Gesicht und am Halse. . . . . P. 80. T. 37·4.
Abends. Status idem. . . . . „ 96. „ 38·4.
4. August. (VII.) Morgens. Angina fast geschwunden. Abschuppung sehr ausgedehnt. . . . . P. 96. T. 38·0.
Abends. Status idem. . . . . „ 86. „ 39·0.
5. August. (VIII.) Morgens. . . . . „ 84. „ 37·8.
Abends. . . . . „ 104. „ 38·7.
6. August. (IX.) Morgens. Fortschreiten der Abschuppung; keine Anomalie innerer Organe. . . . . P. 80. T. 37·3.
Abends. . . . . „ 90. „ 38·2.
7. August. (X.) Morgens. . . . . „ 66. „ 37·6.
Abends. . . . . „ 62. „ 38·0.
8. August. (XI.) Morgens. . . . . „ 66. „ 37·4.
Von jetzt ab Fieberlosigkeit und rasche Reconvalescenz.

Das war also, m. H., ein sogenannter normaler Scharlachverlauf ohne alle Complication. Die fieberhafte Periode währte genau 8 Tage, wovon 4—5 Tage der Abschuppung angehören.

Ich führe Ihnen nun eine Krankheitsgeschichte vor, in welcher bei sonst mildem Verlauf eclamptische Anfälle auf der Höhe des Fiebers intercurrirten.

E. K. 2 Jahre alt, ein kräftiger Knabe, bis dahin gesund, verbringt die Nacht vom *10. bis 11. Juli* sehr unruhig.

11. Juli. Morgens. Schweres Allgemeinleiden, feinfleckiges Exanthem an Schläfen, Wangen, Hals und Rücken. Rachenschleimhaut gleichmässig stark geröthet und geschwellt. Schlingbeschwerden fehlen, ebenso Schwellung der angularen Lymphdrüsen. . . . . T. 38·4.

Abends. Schweres Allgemeinleiden. Somnolenz. Wangen tiefroth. Zwei Stuhlgänge. . . . . P. 172. T. 40·2.

12. Juli. Morgens. Nacht sehr unruhig. Starke Hitze, viel Durst. *Zwei Anfälle von allgemeinen Krämpfen von je ¼ stündiger Dauer.* Jetzt Sensorium frei, Unruhe geringer, Pupillen normal. Keine Halsdrüsenschwellungen, Exanthem über den ganzen Körper verbreitet. Im Gesicht geringe kleienförmige Abschuppung, Harn strohgelb, klar, frei von Eiweiss etc. . . . . P. 164. T. 38·7.

Abends. Nachmittags starkes Fieber. *2 leichte Krampfanfälle.* P. 168. T. 40·1.

13. Juli. Morgens. Nachts ohne besondere Unruhe. Keine Krämpfe mehr. Heute Exanthem auf dem Rumpfe abblassend, an den Extremitäten in Blüthe. Gesicht zeigt verbreitete kleienförmige Abschuppung. P. —. T. 38·6.

Abends. Leidlicher Tag. Stuhl am Vormittag. Klagen über Hautjucken. . . . . P. 140. T. 39·6.

14. Juli. Morgens. Nacht sehr unruhig. Exanthem an den Oberextremitäten in höchster Entwicklung, an den Beinen mässiger. P. 140. T. 38·6.

Abends. Im Laufe des Tages 1 mal Stuhl. Exanthem abgeblasst. was Appetit. Keine Drüsenschwellung am Halse. . P. 132. T. 38·2.

15. Juli. Abends. Allgemeinbefinden gut. Exanthem kaum mehr htbar. . . . . P. 136. T. 38·7.

16. Juli. Morgens. Ruhige Nacht. Exanthem kaum mehr sichtbar. P. —. T. 38·4.

Abends. Grosse Verstimmung. Exanthem wieder etwas deutlicher. P. —. T. 38·8.

17. Juli. Morgens. Gut geschlafen. Patient ist munter und bei ppetit. . . . . P. 128. T. 38·2.

Abends. . . . . ″ 136. ″ 39·1.

18. Juli. Morgens. Lamellöse Abschuppung am Halse. P. 144. T. 37·9.

Abends. . . . . ″ —. ″ 38·7.

19. Juli. Morgens. . . . . ″ 112. ″ 37·8.

Abends. . . . . ″ —. ″ 38·7.

20. Juli. Morgens. Fortschreiten der Abschuppung. P. —. T. 37·5.

Abends. . . . . ″ —. ″ 37·8.

Von jetzt ab fieberlos. Ungestörte Reconvalescenz.

Dieser Fall zeichnet sich also bei mildem Verlauf aus durch iederholte allgemeine Convulsionen auf der Höhe der Krankheit ne üble Folgen.

In dem nun folgenden Falle finden wir bei ebenfalls mildem Verauf einmal ein ungewöhnlich langes Prodromalstadium (fast 48 Stdn.), elenkschmerzen und einen terminalen Hydrops ohne Nierenffection. Letzteres Phänomen ist im Ganzen recht selten und lgte hier auf einen kurzen Aufenthalt im Freien während der Abchuppung.

W. T. 10 Jahre alt, ein schwächlicher Knabe, klagt am Abend des . Juli über Halsschmerzen und Frösteln. Nacht sehr unruhig.

8. Juli. Morgens. Patient noch ausser Bett bis 11 Uhr, klagt dann ber Frost und bricht mehrmals.

Abends. Gesicht gleichmässig geröthet, kein Exanthem sichtbar, Schlingbeschwerden geringer, Angina mässig, etwas schmerzhafte Schwelung der angularen Lymphdrüsen. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Puls 148. Temperatur 39·8.

9. Juli. Morgens. Nacht sehr unruhig, trotzdem heute Allgemeinbefinden leidlich. Schlingbeschwerden und Lymphdrüsenschwellung stärker. Rachenschleimhaut tiefroth, mit gelblichem zähem Schleim theilweise bedeckt, keine Diphtherie. Urin negativ. . . P. 116. T. 38·1.

Abends. Bei Tage Patient ziemlich munter. Nachmittags Zunahme der Hitze, des Durstes und des Exanthems, welches am Rumpfe überall confluirend in höchster Blüthe steht. . . . . P. 136. T. 40·4.

10. Juli. Morgens. Nacht ruhiger, ziemlich viel Schlaf. Halsschmerzen geringer. Leidlicher Appetit. Exanthem am Rumpf verblas-

send. Im Gesicht, besonders an den Lippen und Augenbrauen lebhafte, kleienförmige Abschuppung. . . . . P. 116. T. 38·6.

Abends. Allgemeinbefinden tagüber gut, gegen Abend wieder stärkeres Fieber. Starker Exanthemnachschub an den Extremitäten, besonders den unteren. . . . . P. 128. T. 39·6.

11. Juli. Morgens. Nacht durch Hautjucken unruhig. Allgemeinbefinden und Schluckbeschwerden heute viel besser. Appetit gut. Exanthem nur noch auf den Unterextremitäten wahrnehmbar, auch hier verblasst. Obstruction. (Ord.: Infus. Sennae compos.) . P. 112. T. 39·6.

Abends. Hautjucken unvermindert. Hitze wieder stärker. Exanthem an den Unterextremitäten wieder stärker sichtbar. P. 100. T. 38·3.

12. Juli. Morgens. Stuhl erst in der Nacht erfolgt. Schlaf durch lebhafte Schmerzen am Handgelenke und im Kreuz gestört. Exanthem heute noch an den Nates zu sehen. Beide Handgelenke bei Druck und Bewegung schmerzhaft, dieselben sind aber weder geschwollen noch ist die Hand geröthet. Auch die Lumbalgegend auf Druck sehr empfindlich. Harn, frisch gelassen untersucht ist klar, hell und frei von Eiweiss.
P. 100. T. 38·3.

Abends. Allgemeinbefinden und Appetit vortrefflich.
P. 100. T. 39·1.

13. Juli. Morgens. Guter Schlaf. Handgelenke sehr schmerzhaft, Lumbalschmerz geringer. Kleienförmige Desquamation im Gesicht überall.
P. 96. T. 38·3.

Abends. Grosse Schwäche beim Bettwechsel. Gelenk- und Lumbalschmerz lebhaft. Drüsenschwellungen am Halse zurückgegangen. Appetit gut. Harn normal. . . . . P. 92. T. 38·8.

14. Juli. Morgens. Allgemeinbefinden gut. Schmerzen geringer.
P. 84. T. 38·2.

Abends 6 Uhr. Status idem. . . . . P. 84. T. 38·4.

15. Juli. Morgens. Fieberlos, Gelenkschmerz nachlassend, Abschuppung überall.

17. Juli. Morgens. Bei andauernder Fieberlosigkeit Abschuppung fortschreitend.

Am *22. Juli* ist die Abschuppung bis auf die Extremitäten fortgeschritten, die Epidermis wird in grossen Lamellen abgezogen.

Am *25. Juli* verlässt Patient in Abwesenheit der Eltern das Haus und spielt mehrere Stunden im Freien. Darnach zeigt sich am *27. Juli* Morgens Oedem des Gesichts, welches im Laufe des Tages einen hohen Grad erreicht und am *28. Juli* noch höher entwickelt ist. Dabei ergiebt der Harn bei wiederholter Untersuchung weder Eiweiss, noch Blut, noch Cylinder.

Unter einfacher Wattebehandlung ging das Oedem in den nächsten Tagen zurück und die Reconvalescenz wurde weiterhin nicht mehr gestört.

Bemerkenswerth ist an dem ca. 3 wöchigen Verlauf erstens das Verhalten des Fiebers. Dasselbe ist, wie so oft, von vornherein stark remittirend; die Exacerbationen kommen mit den Exanthemschüben stossweise. Ferner die Gelenkschmerzen in den Carpal- und Metacarpo-Phalangealgelenken, welche ebenfalls remittirend sind und

ohne nachweisbare Schwellung der Gelenke verlaufen. Diese ziemlich häufigen Gelenkschmerzen sind wohl gleich dem Exanthem und der Angina als Localisationen des Scharlachgiftes zu deuten und sind prognostisch ohne Bedeutung. Die gangbare Bezeichnung dieser Gelenkaffection als Gelenkrheumatismus, Rheumatismus articulorum acutus scarlatinosus ist nicht zweckmässig, da von einem rheumatischen Process nicht die Rede sein kann. Auch die farinöse Abschuppung im Gesicht an Hautstellen, wo gar kein Exanthem voranging, ist ziemlich häufig und auf specifisch-infectiöse Vorgänge im Papillarkörper zurückzuführen. Endlich ist das während der Abschuppungsperiode beobachtete Oedem des Gesichts ohne Nierenaffection bemerkenswerth. Hautwassersucht ohne Erkrankung der Nieren oder des Herzens sind jedenfalls grosse Seltenheiten, aber wiederholt von mir beobachtet. Bei einem jungen Bauernburschen, der im Greifswalder Krankenhause zur Behandlung kam, brachte die Abschuppungsperiode einen colossalen Hydrops des ganzen Körpers mit unförmlicher Aufschwellung des Scrotum und Penis ohne jede Nierenaffection oder Herzstörung. Derselbe bildete sich ohne Weiterungen wieder zurück. Die Erklärung dieses Hydrops als Erkältungshydrops ist nicht ganz von der Hand zu weisen, doch muss eine hochgradige Reizbarkeit resp. Empfindlichkeit der Hautgefässe resp. der Vasomotoren als mitwirkend postulirt werden.

Das sind nun meist harmlose Anomalien des Verlaufes, m. H. Betrachten wir nun, ehe wir zur Besprechung der schweren Fälle übergehen, noch die allerleichtesten und abortiven Formen der Scharlacherkrankung in ihrem Verlaufe. Ich bemerkte schon im Eingang, dass im Laufe einer Epidemie bei schon früher durchseuchten Personen oder nicht Disponirten, welche sich in der Umgebung des Kranken befinden, rudimentäre Erkrankungen vorkommen, welche als fieberhafte Anginen, als fieberlose Eantheme, rheumatoide leicht fieberhafte Zustände mit Angina u. s. w. in die Erscheinung treten und unzweifelhaft leichteste Infectionen darstellen. Derartige rudimentäre Infectionsformen treten uns ja bei allen epidemischen Infectionskrankheiten entgehen. Erinnern Sie sich, m. H., der gastrischfebrilen Zustände im Verlaufe von Typhusepidemien, der Durchfälle während einer Cholerainvasion, der zahlreichen Anginen zur Zeit einer Diphtherieepidemie u. A.

Die nachfolgende kurze Krankengeschichte ist ein Beispiel solcher Abortivfälle.

F. V., 12½ J. alt, ein kräftiger Knabe, welcher den Scharlach noch nicht gehabt hat, schläft in einem kleinen Zimmer, in welchem auch das

an Scharlach leidende Schwesterchen liegt. Die Schwester ist am *21. September* unter den Prodromalsymptomen des Scharlachs erkrankt und zeigte am *23. September* Exanthem. Der Bruder ist bis zum *30. September* incl. gesund. Am *1. Oktober* erwacht er Morgens mit Halsschmerz, Uebelkeit (ohne Erbrechen), kann nicht aufstehn.

Am *1. Oktober* Abends. Patient war am Tage sehr unruhig. Viel Hitze und Durst, beträchtliche Schluckbeschwerden, dunkle Röthung und Schwellung der Tonsillen und leichte Schwellung der angularen Lymphdrüsen. Puls 120. Resp. 36. Temp. 40° C.

Am *2. Oktober* Morgens ist Patient angeblich gesund aufgestanden und muss behufs der Untersuchung von der Strasse hereingeholt werden. Angina objectiv noch ziemlich beträchtlich, subjective Beschwerden verschwunden. Appetit vorhanden. Puls 94. Temp. 37·6. Das Wohlbefinden blieb fernerhin ungestört.

Einen ganz leichten Fall, der aber später durch Nephritis schwer wurde, bot der 2¼jährige Heinrich G. Derselbe gab auch Gelegenheit die Incubationsdauer zu bestimmen. Der Knabe theilte das Bett mit seiner 6jährigen Schwester Anna. Diese erkrankte am 5. Mai an den Invasionserscheinungen und bot am 6. Mai beginnende Eruption. Heinrich erkrankte am 11. Mai Abends, also am 6. Tage resp. 7. Tage nach der Erkrankung der Schwester. Das Fieber währte nur 5 Tage und erreichte nur einmal 40° im Rectum.

In der Armenpraxis, wo ja die elterliche Aufsicht über die Kinder in Krankheiten eine sehr ungenügende ist, habe ich Kinder mit intensivem Scharlachexanthem auf der Strasse spielend gefunden; allerdings zeigte dann auch die Temperaturmessung eine kaum nennenswerthe Steigerung der Körperwärme.

Unser heutiges Wissen lässt uns über die Ursachen solcher Differenzen in der Wirkung der gleichen krankmachenden Ursache nur Vermuthungen aufstellen. Ist es die Quantität des übertragenen Infectionskeimes oder ist es dessen primäre Virulenz? Oder ist es die individuelle Beschaffenheit des menschlichen Nährbodens, welche in einem Falle der qualitativen und quantitativen Fortentwicklung der eingedrungenen Keime Widerstand leistet, in einem andern Falle denselben widerstandsunfähig gegenüber steht und rascher oder langsamer unterliegt? Letztere Annahme entspricht wohl am meisten den Thatsachen, welche uns Erfahrung und Experiment an die Hand geben. Die Thätigkeit der Spaltpilze in der Bereitung giftiger Stoffwechselproducte, welche bei gleicher Entwicklung der localen Krankheitserscheinungen so ausserordentlich verschieden ist, muss vornehmlich aus der Beschaffenheit des Nährbodens erklärt werden. Allerdings muss zugegeben werden, dass Differenzen in der primären Virulenz, in der Bösartigkeit des Infectionsstoffs concurriren. Dafür spricht

die Schwere der Infectionen im Beginn grosser Epidemien, und ist wohl auch, wie ich schon früher erwähnte, ein gewisser Einfluss der Localität im Pettenkofer'schen Sinne auf die Schwere der Erkrankungen nicht von der Hand zu weisen. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht auch die Beobachtung, die man bei Erysipel machen kann, wo die Invasionsstelle nachweisbar ist und der locale Fortschritt der Entzündungserreger mit dem Auge controlirbar ist. Hier sehen Sie nun bei gleicher Ausdehnung der erysipelatösen Entzündung und Schwellung in dem einen Falle das denkbar schwerste Allgemeinleiden, insbesondere sehr hohe Temperaturen, heftigste Gehirnerscheinungen, gleich den Folgen einer Vergiftung; und in einem andern Falle sehen Sie bei gleicher räumlicher Ausbreitung und Intensität der erysipelatösen Entzündung und Schwellung vollkommene Integrität der Gehirnfunctionen und fast vollkommene Fieberlosigkeit. Solche Fälle habe ich Ihnen wiederholt vorgeführt. Die Zukunft wird lehren, ob die aus solchen milden Infectionen gezüchteten Reinculturen sich in ihrer Virulenz auf Impfthiere anders verhalten, ob sie überhaupt andere biologische Eigenschaften besitzen als die aus schweren Infectionen entnommenen Spaltpilze. Unendlich viele Fragen von höchster Bedeutung, deren Lösung auch für die Therapie von grosser Tragweite sein wird, treten uns hier entgegen.

Die Erfahrung lehrt uns in Bezug auf die Wirkung schwerer Infectionen, dass dieselben sich vor Allem im Centralnervensystem offenbaren, dass aber auch alle übrigen Organe der deletären Einwirkung des Giftes auf Ernährung und Innervation der Zellen unterliegen können und um so eher unterliegen, je schwerer der Infectionszustand ist. Die Zahl und Gravität dieser Giftwirkungen, die man gemeinhin als Complicationen aufführt, ist ja bei den einzelnen Infectionskrankheiten verschieden. Keine Infection aber gleicht in dieser Beziehung der Scarlatina; bei keiner Infectionskrankheit, die Cholera ausgenommen, kommen so schwere Vergiftungserscheinungen in so relativ kurzer Zeit, ja oft in wenigen Stunden zur Ausbildung, bei keiner ist die Zahl und Mannigfaltigkeit der sog. Complicationen, welche doch im Wesentlichen die Verwüstungen der Organe durch das Scharlachgift ausdrücken, so gross als bei der Scarlatina.

Betrachten wir zunächst einige Fälle schwerster Infection, bei denen der rasche tödtliche Ausgang lediglich als Vergiftungstod aufzufassen ist.

Rosine M., 4½ J. alt, ein ziemlich kräftiges Kind, ist am *11. August* Abends unter Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz, Hitze und Durst erkrankt.

Am *12. August* Abends. Schweres Allgemeinleiden. Coma. Kleiner

weicher Puls. Angina beträchtlich, ohne Diphtherie. Mässige Sch
der angularen Lymphdrüsen. . . . . P. 130. '

Am *13. August* Morgens. Nacht äusserst unruhig. Coma and
Gegen Morgen mehrmals Erbrechen. Leichte Zuckungen in den E
täten. Auf Rücken und Brust ein gleichmässiges intensives Scharla
them. Puls äusserst klein, frequent und unregelmässig. P. 184. '

Nachmittags $3\frac{1}{2}$ Uhr Tod in einem eclamptischen Anfall

Die Section ergab: Eitrige Infiltration der Mandeln,
Schwellung der Halslymphdrüsen und der Mesenterialdrüsen. Gehi
Hirnhauthyperämie. Frischer Milztumor.

Julius H., 5 J. alt, ein schwächlicher schlechtgenährter Knabe,
den letzten Jahren an Scrophulose, Pneumonie und Intermittens poli
behandelt wurde, hat mit seiner Schwester Friderike das Bett
auch während ihrer Scharlacherkrankung, die am *11. November*
Julius war am *19. November* noch anscheinend völlig gesund, ve
aber die Nacht vom *19.—20. November* sehr unruhig und erbrac
Morgen mehrmals.

Am *20. November* Mittags. Schwer afficirt. Sensorium frei,
über heftigen Kopfschmerz, Angina mässig, Nase verstopft, Ex
auf Brust, Rücken und Oberschenkel hervortretend. Puls klein und
frequent, 180.

Abends. Exanthem über den ganzen Körper ausgebreitet.
P. 188. Resp. 40. T

Am *21. November* Morgens. Zur Nacht hat sich der Zusta
schlimmert. Die ganze Nacht lag Patient bewusstlos, lebhaft del
Auch jetzt Coma mit stertorösem Athmen. Angina und Lymph
schwellung am Halse beträchtlich vermehrt. Keine Rachendiphtherie.
them schwächer, livide. . . . . P. 190. Resp. 50. T

Abends 5 Uhr treten Convulsionen ein, welche nach halbst
Dauer in Tod endigen. Section verweigert.

Um das anatomische Bild neben dem klinischen zu verv
digen, lasse ich noch 2 solcher Beobachtungen in aller Kürze
in denen der Tod einige Tage später erfolgte als in den ebe
getheilten.

Christian E., 10. J. alt, ein mässig genährter Knabe, soll
Januar Abends unter den Prodromalerscheinungen des Scharla
krankt sein.

31. Januar Abends in Behandlung getreten. Schon Exantl
Hals, Brust und Rücken vorhanden. Schweres Allgemeinleiden,
Angina. . . . . P. 144. T

1. Februar Morgens. Schwer afficirt, somnolent. Milz er
vergrössert. Exanthem etwas livid. Calor mordax. Puls klein und
P. 160. T

Abends. Status idem. . . . . = 148. =

2. Februar Morgens. Nacht höchst unruhig. Somnolenz and
Delirien. Exanthem verfärbt sich. . . . . . . P. 160. T

Abends. Status idem. Harn eiweissfrei. . . = 162. =

3. Februar Morgens. Lebhafte Delirien in der Nacht; jetzt comatös, aber auf Anrufen und Fragen zweckentsprechend antwortend; Exanthem blassbräunlich verfärbt, Angina mässig, keine Diphtherie wahrnehmbar. Unter dem linken Ohr eine taubeneigrosse, harte, schmerzhafte Lymphdrüsenanschwellung. Etwas Husten. Respiration 48. Lungen negativ. P. 152. T. 40·9.

Abends 7 Uhr vollständig soporös. . . . . . „ 166. „ 40·3.

Nachts 12 Uhr. Tod.

Section am *4. Februar* Mittags. Mässige Injection der Hirnhäute, Hirnsubstanz sehr weich, blutarm, besonders Rinde sehr blass. Pleuren frei, Lungen durchaus lufthaltig, hie und da mit feinen Ecchymosen durchsetzt. Schleimhaut der feinern Bronchien geröthet, mit zähem Schleim bedeckt. Epicardium zeigt einige Ecchymosen. Rechte Herzhöhle enthält reichlich flüssiges Blut mit schlaffen Fibringerinnseln. Im linken Herzen wenig Blut. Klappen normal, Muskulatur schlaff, etwas blass.

Velum an seiner hinteren Fläche mit zartem fibrinösen Exsudat beschlagen. Unter demselben punktförmige Ecchymosen. Pharynxschleimhaut blauroth injicirt, mit äusserst zartem blassgraulichem Beschlage und punktförmigen Ecchymosen. Die Schleimhaut der Speiseröhre, des Larynx und der Trachea injicirt. Ecchymosen auf beiden letzteren zahlreich, Epithel in membranöser Ablösung. Der Lymphdrüsentumor auf der linken Seite des Halses auf dem Durchschnitt grauroth, erweicht, im Centrum zu einer schmutzig graubräunlichen Jauche zerfliessend. Leber normal gross, Oberfläche glatt, Substanz rothbraun, sehr blutreich, schlaff, etwas über die Schnittfläche vorquellend. Gallenblase mit dünner, blassbrauner Galle stark gefüllt. Milz stark vergrössert, Substanz blassviolett, von breiiger Consistenz. Magenschleimhaut blass mit zahlreichen Erosionen; Dünndarmschleimhaut wenig injicirt, Dickdarmschleimhaut mässig injicirt, Solitärfollikel schwarz punktirt. Mesenterialdrüsen zum Theil ziemlich stark geschwellt, Substanz locker, blassgrauröthlich. Nieren ziemlich gross, schlaff, auf Durchschnitten Corticalis grauroth, etwas gelockert, Pyramiden blass. Im Nierenbecken dünner grauer Schleim.

Max F., $2^{1}/_{2}$ J. alt, kräftiger Knabe, seit etwa 8 Wochen an Mundkatarrh und Ptyalismus leidend, erkrankt am *16. August* Mittags mit Kopfweh und Hitze und erbricht dreimal.

16. August Abends. Nachmittags somnolent. Jetzt Wangen dunkelroth, an Stirn, Schläfe und Hals mit discreten Scharlachflecken bedeckt. Angina mässig, diphtheriefrei, angulare Lymphdrüsen mässig geschwellt und schmerzhaft, Milz vergrössert. Lungen und Nieren negativ. P. 156. T. 40·7.

17. August Morgens. Nacht äusserst unruhig. Zwei grüne schleimige Durchfälle, Ptyalismus vollkommen sistirt. Intensives düster-marmorirtes Exanthem über der ganzen Körperoberfläche. Linkerseits am Halse zwei Drüsenknoten. . . . . P. 172. T. 40·7.

Abends. Tagsüber Somnolenz, Zähneknirschen, excessiver Durst, mehrere braune, foetid riechende Durchfälle, Exanthem intensiv düsterroth, confluirend auf dem Rumpf, discret auf den Extremitäten. Faucesschleimhaut tiefroth, stark geschwellt, mit glasigem Schleim bedeckt, diphtheriefrei. Urin dunkel, eiweissfrei. . . . . P. 148. T. 39·8.

18. August Morgens. Aeusserst unruhige Nacht, Coma, Zähneknirschen, Flockenlesen, Harn und Stuhl unwillkürlich abgehend. Exanthem auf Gesicht und Rumpf blasser, an den Extremitäten noch stark entwickelt, düsterroth. An Lippen und Wangen starke Abschuppung. Lippen trocken, borkig. . . . . P. 160. T. 40·8.

Abends. Coma, Jactation, Zähneknirschen. Zwei diarrhoische Stühle, Exanthem auf den Extremitäten blauroth. . . . . . P. 148. T. 39·8.

19. August Morgens. Nachts grosse Unruhe, ein diarrhoischer Stuhl. Jetzt Coma. Exanthem über dem ganzen Körper wieder stark hervortretend, gleichmässig düsterroth. . . . . . . P. 168. T. 40·8.

Abends. Coma andauernd, Zähneknirschen zeitweilig, Jactation und anfallsweise Nausea. Exanthem blass verfärbt. Stuhl flüssig, unwillkürlich abgehend, Harn ohne Sediment, eiweissfrei. . . . . P. 152. T. 40·6.

20. August Morgens $6^1/_2$ Uhr erfolgt nach äusserst unruhiger Nacht der Tod.

Section *21. August* Morgens. Starke Hyperämie der Pia, ausgesprochenes Oedem und Hyperämie der Gehirnsubstanz. Muskulatur dunkelroth, schlaff. Blut dunkel, dünnflüssig. Herzmuskel schlaff, Milz beträchtlich vergrössert, 9 cm. lang, 6 cm. breit, 2,5 cm. dick, dunkel stahlblau, ziemlich derb, Kapsel stark gespannt. Auf dem durchschnitt Pulpa dunkelroth. Malpighische Bläschen stark hervortretend. Nieren etwas vergrössert, Länge 8 cm., Breite 4,2 cm., Dicke 2,5 cm., Kapsel leicht löslich, Oberfläche glatt, blass, auf dem Durchschnitt Rinde geschwellt, gleichmässig trübe, blassgelb; Pyramiden blassroth. Schleimhaut des Nierenbeckens injicirt. Darm: Schwellung der Solitärfollikel, Processus vermiformis resistent, Schleimhaut im Anfangstheil verdickt und grösstentheils ulcerirt, keine Kothsteine oder sonstige Fremdkörper.

Aus diesen Fällen tritt das klinische und anatomische Bild der einfachen schweren Scharlachinfection in reiner uncomplicirter Form klar hervor. Das klinische Bild setzt sich hauptsächlich zusammen aus der sehr hohen Körperwärme, der extremen Pulsfrequenz, den schweren nervösen Störungen, dem düsterrothen und selbst livide aussehenden Exanthem, der mehr weniger intensiven Angina, gastrointestinalen Störungen und Milztumor. Das anatomische Bild gestaltet sich folgendermassen: düstere Exanthemresiduen, Hyperämie des Gehirns und seine Häute, häufig Oedem des Gehirns, dunkles flüssiges Blut mit spärlichen schlaffen Fibringerinseln, schlaffes Herz, Tonsillen- und Halslymphdrüsenschwellung meist mit eitriger Infiltration und Schmelzung, Lymphdrüsenschwellung auch in anderen Provinzen des Körpers. Milztumor mit schlaffer violetter Pulpa, Ecchymosen auf den serösen Häuten und oberen Schleimhäuten, schlaffe Schwellung des Leber- und des Nierenparenchyms. Die histologischen Veränderungen bestehen in trüber Schwellung der Parenchymzellen, Kerntheilungen etc. Ueber die Rolle, welche parasitäre Elemente spielen, über deren Ausbreitung und Ablagerung ist zur Zeit

noch nichts Sicheres bekannt. Verschiedene Spaltpilze, sowohl Coccen als Bacillen sind nachgewiesen, allein der pathogene Spaltpilz ist noch nicht eruirt.

Viel häufiger als diese Fälle schwerer uncomplicirter Infection sind nun aber die mit infectiösen Entzündungen und necrotisirenden Processen an den Halslymphdrüsen, im Halsbindegewebe, auf der Schleimhaut der Nase, der Tube oder des Mittelohrs complicirten. Diese Fälle stellen das Hauptcontigent der Todesfälle in bösartigen Epidemien, und das von mir gesammelte reiche Material weist eine grosse Zahl solcher Fälle auf.

Die Deutung dieser Complicationen und ihres Verhältnisses zu dem primären Scharlachgift wird ganz wesentlich erschwert durch das fast regelmässige Vorhandensein diphtherischer Veränderungen an der Schleimhaut der Fauces und ihrer Nachbarregionen. Es ist neuerdings von verschiedenen Seiten die wirkliche Diphtherienatur dieser Schleimhautaffectionen angezweifelt worden, die letztere vielmehr als eine superficielle Schleimhautnecrose specifisch-scarlatinöser Natur angesprochen worden. Die Ansicht der Mehrzahl der Autoren ist dagegen die, dass es sich hier um eine secundäre Infection der durch den Scharlach disponirten Rachenschleimhaut mit Diphtheriekeimen handle. Die erstgenannte Auffassung hat für den, der ein grosses Beobachtungsmaterial überblicken kann, viel Bestechendes, und ich muss gestehen, dass mir manche meiner Beobachtungen keine andere Erklärung der localen Vorgänge an den Halsorganen zuzulassen scheinen, als die einer necrotisirenden Tendenz der specifisch-scarlatinösen Schleimhaut- und Drüsenaffection. Indessen ist es doch sicher zuweit gegangen, wenn man die Diphtherie als Complication der Scharlachangina ganz streichen wollte. Die Gründe, welche gegen die Diphtherienatur der Rachenaffection angeführt werden, nämlich die fehlende Tendenz zum Uebergang auf den Kehlkopf und das Fehlen nachträglicher diphtherischer Lähmungen, können, so richtig die Thatsachen sind, doch nicht als stichhaltige Beweise erachtet werden, da in der That Kehlkopfdiphtherie und Gaumensegellähmung in einzelnen Fällen beobachtet worden sind — ich selbst habe einige Beobachtungen derart registriren können —, und andrerseits die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass der Einfluss des Diphtheriegiftes durch seine Combination mit dem Scharlachgifte eine Modification erfährt, oder endlich selbst die Möglichkeit besteht, dass es sich hier um eine von der gewöhnlichen primären Diphtherie verschiedene Diphtherieform handle. Müssen

wir doch zugeben, dass der Diphtheriebegriff kein einheitlicher zu sein scheint und dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass die Krankheitsprocesse, die wir jetzt als Diphtherie des Rachens, des Kehlkopfs, des Darmes, der Gallenblase u. A. nennen, verschiedenen Infectionskeimen ihre Entstehung verdanken und nur die grob anatomische Beschaffenheit mit einander gemein haben.

Als Thatsache dürfte von Jedem, der viel Scharlach in seinen bösen Formen gesehen und speciell die Dinge klinisch und anatomisch verfolgt hat, anerkannt werden, dass die weitaus grösste Zahl der schweren Scharlachfälle mit der unförmlichen harten Infiltration der Halslymphdrüsen und des Halszellgewebes und ihrer Tendenz zur necrotischen Schmelzung des infiltrirten Gewebes während des Lebens und nach dem Tode im Rachen diejenigen Veränderungen darbieten, welche man als Rachendiphtherie bezeichnet, also nicht blos hyaline Quellung und Erweichung des Epithels und der subepithelialen Schichten der Mucosa, sondern auch fibrinöse Auflagerungen von verschiedener Dicke, ja selbst von der Schleimhaut ablösbar, wie in der soeben mitgetheilten Beobachtung V, Christian E., bei dem sich post mortem auf der hinteren Velumfläche ein zarter fibrinöser Exsudatbeschlag vorfand. Wir müssen uns damit bescheiden, m. H., dass die klinische Beobachtung hier keine Aufklärung verschaffen kann, sondern dass die Entscheidung über die Natur der hier wirksamen Infectionskeime der bacteriologischen Forschung vorbehalten bleiben muss.

Betrachten wir nun das klinische Bild der schweren Scharlach-Diphtherie-Fälle, so tritt uns am Krankenbette ein entsetzliches Einerlei der Veränderungen entgegen. Die hohe Continua, die extreme Frequenz des Pulses, die schwere Benommenheit des Sensoriums, Jactation, stertoröse Respiration in Folge der Verengerung des Isthmus faucium, Foetor ex ore, diphtherische Auflagerungen auf Rachen- und Pharynxschleimhaut, harte schmerzhafte Schwellung der angularen Lymphdrüsen bis zu kleinfaustgrossen Tumoren, brettartige harte Infiltration des Halsgewebes gewöhnlich beiderseitig, sodass nicht nur der Boden der Mundhöhle sondern der Hals von einem Processus mastoideus bis zum andern und von den Kieferrändern bis zu den Schlüsselbeinen eine brettartige Infiltration darbietet, welche den Kopf rückwärts fixirt und jede Beugung oder Drehung des Halses unmöglich macht. Bleibt das Leben lange genug erhalten, so verfällt nicht blos das Infiltrat der Tonsillen der eitrigen Schmelzung, was schon in wenigen Tagen zu Stande kommt, sondern auch das Drüsengewebe und das Halszellgewebe einer Necrose, welche zu tief-

eifenden Destructionen führt und schon an sich durch Arrosion von fässen, Septicopyämie u. s. w. zum Tode führen kann und oft nung führt. Ich habe von dieser schlimmen Constellation leider ne sehr grosse Zahl von Beobachtungen sammeln können und will nen einige Typen vorführen.

Catharina H., 4 J. alt, schwächliches Kind. Seit *1. Februar* unohl mit Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Am *3. Februar* Morgens weimaliges Erbrechen und zwei diarrhoische Stühle. Nachmittags erheinen die ersten Exanthemflecke auf Hals und Brust. Allgemeinleiden iemlich schwer, Angina mässig. . . . . P. 140. T. 40·6.

4. Februar. Abends. Allgemeinleiden schwerer, Exanthem über en ganzen Rumpf ausgebreitet. Angina mässig, diphtheriefrei.
P. 144. T. 40·1.

5. Februar. Abends. Schweres Allgemeinleiden, Somnolenz, Exnthem sehr reich entwickelt, tiefroth. Angina stärker, auf der rechten Tonsille feiner diphtheritischer Beschlag. Urin eiweissfrei.
P. 144. T. 41·0.

6. Februar. Abends. Exanthem in höchster Blüthe über den ganzen Körper gleichmässig verbreitet. Diphtherie auf beiden Tonsillen, schmerzhafte Anschwellung der angularen Lymphdrüsen beiderseitig, besonders stark rechts. Allgemeinleiden andauernd schwer. Ordination: Oertliche desinficirende Behandlung der Diphtherie. . P. 160. T. 40·6.

7. Februar. Morgens. Nacht sehr unruhig. Exanthem im Erblassen. Rechterseits am Halse gleichmässig harte Infiltration der Drüsen und des subcutanen Bindegewebes. . . . . P. 164. T. 40·4.

Abends. Exanthem noch weiter abgeblasst. Allgemeinbefinden etwas besser. P. 158. T. 39·8.

8. Februar. Morgens. Sehr unruhige Nacht. Jetzt Somnolenz, Jactation, Exanthem noch in blassbräunlichen Residuen. Infiltration des Halszellgewebes rechts zunehmend, links im Beginn, Lippen und Zunge trocken, russig beschlagen. . . . . P. 160. T. —.

9. Februar. Morgens. Patientin ist somnolent, liegt mit rückwärts gebeugtem Kopf und stertorösem Athmen. Diphtherie auf Tonsillen, Gaumenbögen und Uvula ausgedehnt, trotz täglich mehrmaligen Ausfegens der Fauces mit Kali-chloricum-Schwamm etc. Breiumschlag um den Hals.
P. 160. T. 40·1.

Abends. Allgemeinbefinden etwas besser. Halszellgewebsinfiltration rechts noch im Wachsen, links stationär. Obstruction.

Ordination: Infus. Sennae compos. Warmes Bad von 35° C., 10 Minuten Dauer. . . . . . . Vor dem Bad: P. 158. T. 39·7.
Nach dem Bad: „ — „ 39·3.

10. Februar. Morgens. Nach dem gestrigen Bad ruhiger Schlaf von einstündiger Dauer mit etwas Schweiss. Nachher wieder unruhig. Heute allgemeiner Eindruck besser, Nahrungsbedürfniss. Local Status idem.
P. 160. T. 39·5.

11. Februar. Abends. Immer derselbe Zustand. Eitrige Coryza. Stuhl gestern und heute breiig. . . . . P. 160. T. 39·6.

12. Februar. Morgens. Status idem. Otorrhoe rechterseits. Die

auf Mandeln, Velum, Zäpfchen befindliche, künstlich gereinigte, leicht blutende Geschwürsfläche hat sich trotz fortgesetzter localer Behandlung wieder mit Diphtherie-Exsudat belegt. . . . . . P. 162. T. 39·4.

Abends. Status idem. . . . . = 140. = 39·1.

13. Februar. Abends. Abschuppung beginnt endlich am Halse. Zustand besser. . . . . P. 136. T. 39·1.

14. Februar. Morgens. Abschuppung auch am Rumpf. Die Halsgewebsinfiltration rechterseits vom Kiefer zur Clavicula reichend. P. 144. T. 38·8.

Abends. Allgemeinbefinden etwas besser. Local Status idem. P. 160. T. 39·5.

15. Februar. Morgens. Nacht recht unruhig, Abschuppung auch an den Beinen. . . . . P. 148. T. 39·3.

Abends. Allgemeinbefinden wieder schlechter. Local nichts verändert. . . . . P. 172. T. 40·5.

16. Februar. Morgens. Abschuppung sehr reichlich. Die Infiltration am Halse der rechten Seite zeigt heute eine weiche Stelle und leichte Röthung der Haut über derselben. Breiumschlag weiter. P. 160. T. 40·25.

Abends. Status idem. . . . . = 164. = 40·6.

17. Februar. Morgens. Sehr unruhige Nacht. Fluctuation rechterseits etwas deutlicher. Leichte Albuminurie. . . P. 162. T. 40·2.

Abends. Grosse Hinfälligkeit. Durch Incision der rechtsseitigen Phlegmone wird eine grosse Menge Eiters entleert. Darnach anscheinende Erleichterung. . . . . P. 162. T. 40·8.

18. Februar. Morgens. Nacht wieder sehr unruhig. Am Morgen präsentirt sich ein neues Scharlachexanthem im Gesicht, auf den Armen und Beinen, theils discret, theils confluirend, hie und da deutlich über das Niveau der Haut erhaben. Die dem Auge zugänglichen Theile des Rachens sind jetzt fast ganz diphtheriefrei. Die linke Halsgegend-Infiltration trotzdem zunehmend. (Diphtherie des Nasenrachenraums und der Nase?) . . . . P. 130. T. 39·4.

Abends. Befund leidlich, Kräfte abnehmend. . = 136. = 39·8.

19. Februar. Morgens. Recidiv-Exanthem auf den Unterextremitäten abblassend, dagegen auf den Armen stärker entwickelt. Die Incisionswunde an der rechten Halsseite liefert Eiter von guter Beschaffenheit. Andauernd Cataplasmen und gute Ernährung, Milch, Ungarwein. P. 140. T. 39·3.

Abends. Status idem. . . . . = 156. = 39·5.

20. Februar. Morgens. Nacht äusserst unruhig, Respiration mühsam. Collaps. Puls unfühlbar. Die Infiltration des Halszellgewebes von beiden Seiten in der Mitte zusammengeflossen und auch auf die rechte Wange ausgebreitet. Auf der Wangenschleimhaut rechterseits feiner diphtherischer Beschlag. Exanthem verblasst. Sensorium erhalten. Linke Pupille erweitert. . . . . T. 36·9.

Gegen Mittag erfolgte der Tod.

Ausser dem typischen Bilde der schweren mit Halsphlegmone complicirten Infection bietet dieser Fall besonderes Interesse durch

das Exanthem-Recidiv, welches am 16. resp. am 18. Tage der Krankheit auftrat und alle die Eigenthümlichkeiten darbot, welche Thomas auf Grund eigener Beobachtungen für das Scharlach-Recidiv angegeben hat, nämlich anomale Eruption, insofern das Gesicht nicht verschont war, die Beine gleich anfangs, die Arme aber erst später ergriffen wurden, dann hie und da papulöse Gestaltung der Stippchen und partielle Confluenz. Die Fiebersteigerung und die nächtliche Unruhe, welche die neue Eruption mit sich brachte, machte einer wesentlichen Remission am nächsten Morgen Platz, die Temperatur sank um 1,4° C. Die Angabe von Thomas, dessen vorzügliche Abhandlung über Masern, Scharlach und Rötheln in meinem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie ich Ihnen bei dieser Gelegenheit als das beste und gründlichste Nachschlagewerk anempfehlen möchte, finden also in dieser Beobachtung volle Bestätigung; nur möchte ich die Bezeichnung Pseudorecidiv, welche Thomas gewählt hat, nicht für glücklich halten, weil durch dieselbe die Meinung, als handle es sich nicht um ein ächtes Recidiv, erweckt werden könnte. Und doch ist es ein ächtes Recidiv oder wenn man will, ein wahrer Nachschub, wenn man den Begriff des Typhusrecidivs als massgebend betrachten will. Es dürfte sich auch hier recht wohl sicher wie bei Typhus um eine Autoinfection aus vorhandenen Depôts im Organismus handeln, aus welchen ohnehin oft genug die localen Störungen stossweise ausgehen und aus welchen ja auch die acute Nierenaffection abgeleitet werden muss. Will man nun strenge Analogien der Definition des Typhusrecidivs walten lassen, so würde auch hier, da zwischen den 2 Infectionen keine fieberlose Periode liegt, von einem „Nachschub" zu sprechen sein.

Bemerkenswerth ist ferner in diesem Falle die lange Dauer des Lebens trotz dieser schweren localen und Allgemeininfection. Sicher waren die überaus sorgfältige Pflege und Ernährung des Kindes sowie die von Anfang an eifrig betriebene Localbehandlung des Rachens Momente mit für diese Erscheinung.

Dass die ausgedehnte locale Infection der Drüsen und des Halszellgewebes von der Diphtherie abhängt, dafür dürfte dieser Fall nahezu beweisend sein, da hier die Phlegmone in ihrem Fortschritt ziemlich nachweisbar an Fortschritte, resp. Recidive des localen Diphtherieprocesses sich anschloss. Insbesondere gegen Ende des Lebens sah man als Ursache der bis auf die rechte Wange reichenden Infiltration einen zweifellosen Diphtheriebeschlag auf der inneren Fläche der rechten Wange.

Ich theile Ihnen dann weiter eine Beobachtung von tödtlicher

Scarlatina gravis mit **secundärer septischer Infection** mit, welche durch den Sectionsbefund vervollständigt ist.

Anton G., $2^1/_4$ J. alt, ein schwächlicher Knabe, der schon oft poliklinisch behandelt ist und unter traurigen Verhältnissen in einer feuchten Wohnung lebt, klagt in der Nacht vom 7. auf 8. September über Halsschmerz, hat im Laufe des 8. September lebhaftes Fieber, und zeigt beim ersten ärztlichen Besuch am *9. September* Morgens: Scharlachexanthem an Hals und Rumpf, intensive Angina mit feinen diphtheritischen Plaques auf den Tonsillen, schweres Allgemeinleiden. Einige Durchfälle in der Nacht. Urin negativ. Ordin.: Desinficirende Localbehandlung des Rachens. . . . . P. 144. T. 40·3.

Abends. Grosse Unruhe, Jactation, Somnolenz. „ —. „ 40·6.

10. September. Morgens. In der Nacht einige Stunden Schlaf. Einmal Durchfall. Exanthem weiter ausgebreitet. Somnolenz. P. 136. T. 39·6.

Abends. Status idem. . . . . „ —. „ 40·6.

11. September. Morgens. Nacht wider Erwarten gut. Exanthem sehr reichlich entwickelt, von intensiver Färbung. Angina unverändert. P. 144. T. 39·3.

12. September. Morgens. In der Nacht comatös, viel gestöhnt. Heute erhebliche Anschwellung der Lymphdrüsen am Kieferwinkel. Puls äusserst frequent und klein. Ordin.: Breiumschlag um den Hals. T. 40·0.

13. September. Morgens. Allgemeinleiden etwas ermässigt. Im Rachen Exsudate beseitigt, auf den Tonsillen an ihrer Stelle tiefe Substanzverluste. Urin eiweissfrei. . . . . T. 39·8.

14. September. Morgens. Allgemeinbefinden viel schlechter, Somnolenz. Lymphdrüsen am Halse zu grossen harten Paketen angeschwollen. Ab und zu Durchfälle. Urin unwillkürlich entleert. . T. 40·8.

Abends. „ 39·5.

15. September. Morgens. Schweres Allgemeinleiden, Somnolenz andauernd. Die Diphtherie im Rachen recurrirt. Am Halse beiderseits auch das subcutane und intermuskuläre Bindegewebe infiltrirt, wodurch bretthartc Flächeninfiltrate vom Kieferwinkel bis fast zur Clavicula reichend entstanden sind. Rechtes Handgelenk angeschwollen, sehr schmerzhaft mit Röthung der Haut. . . . . T. 40·1.

Abends. Status idem. . . . . „ 39·5.

16. September. Morgens. Status idem. . . . . . „ 40·2.

Abends. Status idem. . . . . „ 40·3.

17. September. Morgens. Coma. Infiltration am Halse noch ausgedehnter. Handgelenk-Geschwulst umfangreicher, fast fluctuirend. T. 40·7.

Abends. Derselbe Zustand. Puls unzählbar. . . . „ 40·8.

18. September. Morgens. Agonie. . . . . . . „ 40·68.

Mittags 12 Uhr Tod.

Section *19. September* ergiebt: Diphtherie des weichen Gaumens, an der vorderen und hinteren Fläche. Tonsille rechts eitrig infiltrirt, links in eitriger Schmelzung; eitrige Infiltration des subcutanen Halszell-

webes und der Halslymphdrüsen in den verschiedensten Stadien von r einfachen Schwellung bis zur eitrigen Erweichung, jedoch noch ohne scessbildung. Lungenödem. Milzabscess. Fettleber. Schwellung der esenterialdrüsen und der solitären Darmfollikel. Periarticulärer Abscess n rechten Handgelenk.

Die allgemeine septicämische Infection, welche sich local durch n Milzabscess und den periarticulären Handgelenksabscess docu- entirt, nahm in diesem Fall ihren Ausgang wohl von der Diphtherie d der eitrigen Schmelzung der Tonsillen. In andern Fällen ent- ickelt sich die Septicämie erst spät aus dem Zerfall der infectiösen alszellgewebsphlegmone. Ich habe solche Fälle wiederholt gesehen d will Ihnen hier einen Fall in kurzem Auszug mittheilen.

Marie W., 2¾ J. alt, ein kräftiges Kind, erkrankt am 23. Novem- er Vormittags mit den Invasionserscheinungen, zeigt schon am Abend xanthem und vom 26. November ab stärkere Lymphdrüsenschwellung. om 28. November ab ist Angina und Lymphdrüsenschwellung enorm, espiration erschwert, stertorös. Exanthem abblassend. Vom 29. Novem- er ab entwickelt sich brettartige Infiltration des Halszellgewebs beider- eits und am 30. November und

1. December wird durch die Enge des Isthmus faucium und die iphtheritische Obstruction der Nase grosse Athemnoth unterhalten. Die emperatur schwankt vom 24. November bis 1. December zwischen 39·8 nd 40·8° C.

Am *2. December* ist nach einer relativ ruhigen Nacht die Tempe- atur auf 38·6 gesunken und das Allgemeinbefinden wesentlich besser, nd trotz Fortbestehens der bretthartenhandgrossen Infiltration auf beiden eiten des Halses bessert sich Schlaf, Appetit und Kräftezustand, dass atient am *7. December* zuerst auf einige Stunden das Bett verlassen ann. Die Phlegmonen erweichen sich allmählich unter Breiumschlag und erden beiderseits incidirt. Beiderseits bilden sich durch ausgedehnte ecrose tiefbuchtige Substanzverluste, rechts ein Defect in der Grösse iner Kindsfaust, mit jauchiger Absonderung, in dessen Tiefe die Muskeln nd auch die Carotis wie präparirt frei liegen. Unter sorgfältiger ört- icher und allgemein roborirender Behandlung bessert sich die Eiterung nd üppige Granulation schiesst im Grunde der Defecte auf. Am *17. December* ist Patient noch völlig wohl, zeigt unstillbaren Appetit und besten Schlaf.

Am *18. December* tritt ein Frostanfall mit nachfolgender Hitze auf, der Appetit schwindet, die Granulation wird welk, die Eiterung jauchig. Die Fröste wiederholen sich, die hohe Temperatur bleibt endlich per- manent und unter Collaps erfolgt der Tod am *23. December*, am 30. Tage der Krankheit, am 5. der Septicopyämie.

Glücklicherweise sind solche spät einsetzende Septicopyämien eine Seltenheit, ebenso tödtliche Blutungen aus arrodirten Arterien und Venen innerhalb der Jaucheherde — ich sah eine tödtliche Blu- tung aus einem Aste der Carotis —, vielmehr pflegen sich die Phleg-

monen nach Erweichung des starren Infiltrats und Eröffnung der Eiterung nach aussen bald zu begrenzen und nach raschem Sinken des Fiebers allmählich durch Granulation zu schliessen.

Auch die Fortpflanzung des infectiösen Entzündungprocesses in den Nasenrachenraum und die Nase, sowie durch die Tuba ins Mittelohr, bedingt an sich keine unmittelbare Lebensgefahr, wenngleich sie immer eine schwere Erkrankung documentirt und in ihren Folgen unangenehm genug ist, besonders die nach beiderseitiger Otitis media und Perforation des Trommelfells zurückbleibende Schwerhörigkeit.

Ausser den genannten üblen Folgezuständen und Complicationen können nun in schweren Epidemien noch eine Reihe anderer Vorgänge vorkommen, welche ich, da sie doch sehr selten sind, hier nur namentlich aufführen will. Diphtherie des Kehlkopfs, Glottisödem, Meningitis, Endocarditis, Pericarditis, hämorrhagische Diathese, Keratomalacie (von mir nur einmal beobachtet), Decubitus. In der Mannigfaltigkeit der Verwüstungen, welche das Scharlachgift in den Organen des Körpers anrichtet, kann es die Scarlatina mit dem Abdominaltyphus und der Cholera aufnehmen. Mit der letzteren wetteifert sie in der Schnelligkeit der Entwickelung jener deletären Wirkungen des Giftes, wenn sie auch in der Gravität derselben und in der Mortalitätsziffer nicht der Cholera gleichkommt.

In der Häufigkeit des Vorkommens und der Gefahr, welche sie bedingt, steht aber nächst der Diphtherie und der Angina maligna weitaus voran die scarlatinöse Nephritis, deren genaue Kenntniss von grösster Wichtigkeit für den praktischen Arzt ist. Insbesondere kann der oft unmerkliche Anfang dieser Organaffection für den angehenden Arzt eine Quelle fataler Irrthümer werden.

Was das Wesen der Nephritis scarlatinosa anlangt, so betrachtet man dieselbe nicht mehr wie früher als die Folge einer Erkältung der nach der Desquamation empfindlichen, weil von zarter Epidermis bedeckten Cutis, oder als die Folge der Ablösung der Epidermis, welche ihrerseits als impermeable Decke die Function der Hautdrüsen (analog der Wirkung des physiologischen Hautfirnissens) hemmen soll. Vielmehr betrachtet man mit vollem Recht die Entzündung der Nieren als den Ausdruck einer nachträglichen, bei der Ausscheidung des Scharlachgiftes erfolgenden Localisation und Reizung des secernirenden Parenchyms, welche sich je nach der Menge und Virulenz des zur Wirkung kommenden Giftes in dem höheren oder niederen Grade der renalen Functionsstörungen zu erkennen giebt.

Diese Störungen bestehen zuerst gewöhnlich in Hydrops und in Veränderungen des Harns. Im Laufe der 2. oder 3. Woche, während die Desquamation zu Ende geht, wird am Kinde plötzlich Blässe und Gedunsenheit des Gesichtes bemerkt. Oft giebt ein- oder mehrmaliges Erbrechen renalen Ursprungs Veranlassung den Arzt zu rufen, den das gedunsene blasse Aussehen des Scharlachreconvalescenten sofort zur Untersuchung des Harns veranlasst. Der Hydrops Anasarka kann rasch wachsen und enorme Grade erreichen, wie sie kaum eine andere Form von Hydropsie aufzuweisen hat, complicirt sich gewöhnlich rasch mit Hydrops der serösen Häute, von denen das Peritoneum, die Pleura und das Pericardium so ziemlich gleich oft befallen werden und zwar nicht selten mit entzündlich-exsudativem Charakter besonders in den Brustfellen und im Herzbeutel.

Die Veränderungen, welche der Harn darbietet, sind gewöhnlich die der acuten hämorrhagischen Nephritis. Die Harnmenge ist erheblich vermindert, der Harn ist concentrirt, dunkel, trübe, bluthaltig, sehr reich an Eiweiss, körnigen Cylindern und an Epithelien.

Nach etwa acht Tagen nimmt der Blut- und Eiweissgehalt des Harns ab und die Menge des Secrets wieder zu, ohne dass es zu bedrohlichen Zuständen gekommen ist. In solchen milden Fällen zeigt die Nephritis eine 2—3 wöchige Dauer und endigt mit verschwindend seltenen Ausnahmen in Genesung.

Schwere Fälle dagegen verlaufen mit viel stürmischeren Erscheinungen von Anfang an und bringen den Patienten in hohe Lebensgefahr. Schon ein acuter Beginn mit Frost, steigenden Temperaturen, häufigem Erbrechen, Schmerzhaftigkeit der Lumbalgegend, Oligurie hohen Grades, selbst gänzlicher Anurie, lassen die Gravität der Affection sofort erkennen. Bessert sich die Harnsecretion nicht bald, besteht Anurie fort oder wird nur eine ganz geringe Menge stark blutigen, beim Kochen vollständig coagulirenden Harns mehrere Tage entleert, so tritt die Gefahr der urämischen Intoxication in den Vordergrund. Oft bildet sich der ganze Symptomencomplex der Urämie mit einem Schlage aus: Erbrechen, Kopfschmerz, Benommenheit bis zum Coma, Convulsionen, Amaurose entwickeln sich in wenig Stunden und können den Tod unmittelbar im Gefolge haben. Prognostisch ist man hier in schlimmer Lage, da die anscheinend schwersten Fälle von Urämie oft unerwartet rasch zum Besseren umschlagen, wie ich wiederholt gesehen habe, während andererseits anscheinend harmlose Fälle von Nephritis durch urämische Anfälle, anfangs mit ge-

ringen Symptomen einsetzend, aber sich immer wiederholend, ein tödtliches Ende nehmen. Es ist deshalb die grösste Vorsicht in der Prognose geboten, es darf aber die Hoffnung selbst in den schwersten Fällen nicht aufgegeben werden.

Manche Fälle werden bei mehr schleichendem Verlaufe der Nierenstörung durch den secundären Hydrops deletär, indem durch secundäre Wundinfection der durch die übermässige Anspannung entstandenen Hautrisse Erysipele und Phlegmonen entstehen oder die mechanischen Wirkungen extremer Höhlenhydropsien, besonders des Ascites und des Hydrothorax, das Leben beenden. Insbesondere habe ich in den fünfziger Jahren, wo man noch nicht wagte, Pleuraexsudate und -Transsudate zu punctiren, eine Reihe von Kindern durch solche stabile subinflamatorische Hydropsien der Pleuren und des Herzbeutels verloren.

Der nachstehende Fall kann als ein Typus schwerer scarlatinöser Nephritis dienen.

Die 6jährige Anna G., ein schwächliches, scrophulöses Mädchen mit rhachitischen Residuen, bietet nach 2tägigen Prodromen unter mässigem Fieber eine reichliche Eruption. Am 5. Tage mässige Rachendiphtherie, eiterige Coryza und beiderseitige Schwellung der angularen Lymphdrüsen. Vom 7. Tage an sinkt das Fieber auf ein Geringes und alle localen Processe bessern sich. Vom 14. Tage ab Desquamation, welche in den nächsten Tagen sich über den ganzen Körper verbreitet, bei normaler Temperatur und entschiedener Besserung der Ernährung und der Färbung der Haut und der Schleimhäute.

Am 18. Tage zeigt sich zuerst Oedem im Gesicht bei geringer Temperatursteigerung am Abend, Harn ist quantitativ vermindert, etwas trübe, mässig eiweisshaltig. Am nächsten Tage mehrmaliges Erbrechen. In den nächsten Tagen nimmt bei steigenden Temperaturen der Hydrops zu und treten seröse Ergüsse in Pleura und Peritoneum ein. Das Fieber ist nicht unbeträchtlich, steigt Abends bis 39·7, die Morgenremission geht bis 38·5. Die Halslymphdrüsen noch immer geschwellt, ein Knoten sogar beträchtlich hart und empfindlich. Durchfälle.

Die Harnmenge bleibt in den nächsten Tagen andauernd gering, zeigt hohen Eiweissgehalt, andauernd Blutzellen und granulirte Cylinder in grosser Menge. Hydrothorax und Dyspnoe vermehrt, Respirationsfrequenz bis zu 60 Resp., Herzkraft noch ungeschwächt. Heisse Bäder mit nachfolgender Einpackung.

Vom 26. Tage an andauernd Orthopnoe und schweres Allgemeinleiden, viel Aechzen und Stöhnen, Temperatur niedriger, Harnverhalten unverändert, Puls kleiner und frequenter, bis 156, der Höhlenhydrops, besonders der Hydrothorax eher vermehrt, starke Bronchitis. Am 28. Tage erfolgt der Tod.

Die Section ergab: Allgemeinen Hydrops, besonders der serösen Höhlen, doppelseitige katarrhalische Pneumonie, Lungencollaps und -Compression, Bronchialkatarrh; Schwellung der Bronchial- und der Halslymphdrüsen, von denen letzteren linkerseits eine abscedirt ist. Kleiner Abscess

der linken Tonsille. Herz: rechter Ventrikel dilatirt, Muskulatur überall ır blass. Leber etwas vergrössert, Milz normal gross, Nieren: die linke mlich stark vergrössert, 8 1/2 Cm. lang, 3 1/2 Cm. breit, bis 4 Cm. dick, derb. psel ziemlich fest haftend, Oberfläche glatt, blassgrau, mit sehr wenigen rnförmigen Injectionen. Auf dem Durchschnitt Corticalis 4—5 Mm. dick, rb, blassgrau und sehr scharf von den grau und roth gestreiften Pyramiden stechend. Die rechte Niere in Grösse und Beschaffenheit ganz wie die ıke. Ausserdem Dickdarmkatarrh, geringes Oedem der Gehirnsubstanz.

Wir wenden uns nun zur Besprechung der Therapie des Scharlchs, zu einem Capitel, dessen Schwierigkeiten jeder erfahrene Arzt ennt. Was die Erfolge der Behandlung und die Mortalität in den nzelnen Epidemien anlangt, so möchte ich vor allem betonen, dass er Charakter der Epidemie für die ärztlichen Erfolge bei der Scartina wie bei den übrigen pandemischen Infectionskrankheiten vor llem massgebend ist. Machen Sie sich deshalb, m. H., in Bezug auf ır therapeutisches Können im Allgemeinen keine zu grossen Illusioen, aber halten Sie fest, dass der Arzt im Einzelfalle ausserordentlich iel leisten und manches Leben erhalten kann, das ohne sachgemässe Behandlung und Pflege verloren wäre. Aber freilich ist viel Mühe und Arbeit für den Arzt wie für das Pflegepersonal damit verbunden.

Beginnen wir mit der Behandlung des Fiebers und der übrigen llgemeinen Infectionserscheinungen. Wir besitzen kein Mittel, um die Krankheitskeime in ihrer Entwickelung zu hemmen, oder die Wirkung ihrer giftigen Producte zu paralysiren. Es bleibt deshalb die vornehmste Aufgabe, die Resistenzfähigkeit der Organzellen möglichst zu erhalten und die Energie der Innervation anzuspornen. In erster Linie steht hier die Hydrotherapie, vor allem in der Form der kühlen und lauen Bäder und Uebergiessungen. Schon Currie, der Begründer der wissenschaftlichen Hydrotherapie der Infectionskrankheiten, präcisirt die Indicationen beim Scharlach sehr genau. „Meine Methode,“ sagt er, „wenn ich früh zum Kranken gerufen werde, ist, den Kranken sich entkleiden zu lassen und 4—5 Gallonen Wasser, so kalt man es nur haben kann, über ihn zu stürzen. Dies hat die gewöhnlichen kühlenden Wirkungen zur Folge, aber dieselben sind weniger anhaltend als im Typhus. Schon 2 oder 3 Stunden nachher findet man nicht selten die Hitze wieder ebenso gross als vorher. Das kalte Bad muss daher so viel mal wiederholt werden, als es die Hartnäckigkeit der Hitze verlangt; bisweilen ist es nöthig, dies 10—12 mal binnen 24 Stunden anzuwenden. Hiernach ist die Heftigkeit des Fiebers gebrochen und laue Sturzbäder in längeren Zwischenräumen sind in der Folge ganz hinreichend, die Krankheit zu besiegen. Während dieser Zeit muss das Getränk aus kaltem

Wasser und Limonade bestehen und der Stuhlgang, wenn nöthig, durch Calomel befördert werden. . . . Ansehnliche Mattigkeit und Schwäche mit Neigung zu Ruhe und Schlaf folgen auf diese rasche Hemmung des Fiebers und bisweilen in solchem Grade, dass man unruhig ward und ein Coma oder ein zu bedeutendes Sinken der Körperkräfte hätte befürchten können; aber ich sah ein, dass diese Furcht ungegründet war. Immer war es hinreichend, die Wiedererwärmung der Oberfläche, vorzüglich aber der Extremitäten durch gehörige Bedeckung zu befördern, und den Kranken gänzlich der tiefen Ruhe zu überlassen, durch welche die Natur sich nach heftigem Aufruhr zu erquicken pflegt. . . . „Wenn aber die Aengstlichkeit der Eltern oder die Besorgnisse anderer Aerzte uns die Hände binden und diese entscheidende Methode nicht angewandt werden kann, so mag man sich des lauen Bades mit ansehnlichem, doch minderem Effecte bedienen. Nur in gemässigten Fällen wird es die Krankheit durchschneiden, immer aber doch die Heftigkeit derselben mildern, da es die Hitze dämpft und hernach Perspiration bewirkt."

Currie hatte, wie er uns mittheilt, nachdem er diese seine Methode 3 Jahre lang angewendet hatte, Gelegenheit, sie in der grossen bösartigen Epidemie, welche 1801 in Liverpool herrschte, zu erproben. Er behandelte über 150 Kinder, darunter seine eigenen, und war selbst von den günstigen Erfolgen überrascht. Ausdrücklich hebt Currie schon hervor, dass das kalte Sturzbad durch einen adynamischen Zustand des Patienten contraindicirt sei, dass man vielmehr in solchen Zuständen das laue, ja selbst warme Bad anwenden solle.

Es ist kaum nöthig, diesen Erfahrungen des trefflichen Beobachters etwas hinzuzufügen. Die Richtigkeit seiner Beobachtungen und Schlussfolgerungen ist nicht blos von zahlreichen englischen Aerzten, welche in den schweren Scharlachepidemien zu Anfang unseres Jahrhunderts nach seiner Methode handelten, bestätigt. Auch die neueste Zeit hat den hohen Werth der Hydrotherapie des Scharlachs wiederum erwiesen. Die Energie der Wasserbehandlung muss von dem Arzte selbstverständlich für jeden Fall individuell normirt werden; je früher der Kranke in Behandlung kommt, je höher die Körperwärme und je resistenter der Organismus ist, um so niederer soll die Temperatur des Bades und der Uebergiessung gewählt werden. Andererseits sollen im vorgerückten Stadium, d. h. am 3. bis 4. Tage und bei adynamischem Krankheitscharakter nur laue oder selbst warme Bäder angewendet, und durch vorherige Anwendung von Reizmitteln, besonders von Wein, die Energie der Innervation angefeuert werden. Sie werden gut thun, m. H., in solchen asthenischen Scharlachfällen

n Uebergiessungen ganz Umgang zu nehmen und nur das Vollbad zuwenden, und letzteres in vorsichtiger Weise als allmählich abkühltes Bad zu verordnen, wie ich es für die Behandlung des Typhus gegeben habe. Wenn Sie den Kranken bei einer Körpertemperatur n 41° C. in ein Bad von 35°C. setzen und die Temperatur des Bades rch Zugiessen kalten Wassers um einige Grade abkühlen, so sind Sie ch den ersten Bädern in der Lage, aus der Reaction des Organismus beurtheilen, ob sie zu stärkeren Abkühlungen fortschreiten dürfen er nicht. Die Wirkung beschränkt sich, wie ich bei der Therapie des bdominaltyphus schon ausgeführt habe, nicht auf die Abkühlung des lutes, sondern mehr noch wirkt der thermische Reiz centripetal auf ie Erfrischung der centralen Innervation und dementsprechend auch uf die Anregung der Function der lebenswichtigsten Organe.

Der Nutzen der antipyretischen Heilmittel, vor allem des ntifebrins und des Antipyrins ist nicht zu unterschätzen, kann aber icht entfernt der Wirkung der Hydrotherapie an die Seite gesetzt erden, da eben der Hauptteffect des thermischen Reizes, die Erischung des Nervensystems, wegfällt. Man bringt diese Antipyretica n Anbetracht des erschwerten Schlingens am besten per anum bei.

Ganz besondere Schwierigkeiten bereitet in schweren Fällen die Localbehandlung der diphtherischen Rachenaffection und der infeciösen Infiltration der angularen Lymphdrüsen und des Halszellgewebes. Nach meinen Erfahrungen kann ich dem Urtheile derjenigen Autoren nicht beipflichten, welche eine energische Reinigung und Desinficirung des Rachens perhorresciren und nur Inhalationen zerstäubter Antiseptica und Gurgelungen mit denselben zulassen wollen. Ich finde, dass das Auswischen der diphtherisch afficirten Rachenschleimhaut mit desinficirten Charpiebäuschen (die sorgfältig an Holzstielen befestigt sind) und darauffolgendes Bepinseln mit Carbollösung von wechselnder Concentration (1:2—1:10), wenn frühzeitig angewendet, einen entschiedenen und unmittelbaren Erfolg zeigen. Solche energische Desinficirungen haben nur 1—2mal wöchentlich, dagegen die Auswischungen mit nachfolgendem Gurgeln mit Borsäure- und Kali chloricum-Lösungen täglich zu geschehen.

Je frühzeitiger diese Rachendesinfectionsversuche begonnen werden, um so mehr steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die maligne Drüsen- und Zellgewebsinfiltration, d. h. also das Fortschreiten der Localinfection von der Schleimhaut auf die Tonsillen, die Lymphdrüsen und das subcutane und intermusculäre Bindegewebe verhütet werde. Leider führt, wie es scheint, der specifisch-infectiöse Process in den

Tonsillen sehr rasch zu eiteriger Schmelzung und damit zur Bildung leicht resorbirbaren, hoch infectiösen Materials. Diese in der Tiefe der Mandeln liegende Abscesse konnten wir mit unseren bisherigen Desinfectionsverfahren nicht erreichen, und daraus erklärt es sich, dass wir in vielen Fällen trotz aller Localbehandlung die Infection der Lymphdrüsen und des Halszellgewebes nicht verhüten konnten. Die parenchymatösen Injectionen von Carbolsäure in das Gewebe der Tonsillen und des weichen Gaumens nach Taube, Götz und Heubner lassen auch diese Schwierigkeit, wie es scheint, überwinden. Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, das Verfahren zu prüfen, allein ich finde es höchst rationell, die antiseptische Flüssigkeit direkt in das Quellengebiet der erfahrungsgemäss gefährdeten Lymphgefässe und Lymphdrüsen einzubringen, und das Verfahren ist auch nach den neuesten Erfahrungen von Heubner (Ueber die Scharlachdiphtherie und deren Behandlung, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. 1888. Nr. 322) ebenso einfach als therapeutisch wirksam.

Das Verfahren besteht darin, dass man eine 3—5 % Carbolsäurelösung mittelst einer langen, eigens dazu construirten Canüle, die auf jede Pravazspritze passt, in das Gewebe der Tonsillen und des weichen Gaumens zwei- selbst dreimal täglich injicirt und zwar jederseits eine halbe Pravazspritze voll. Als Indication für den Beginn dieser Lokalbehandlung hat nach Heubner am 3.—5. Tage sich steigerndes Fieber und Lymphdrüsenschwellung zu gelten, und ebenso gilt als bestimmend für das Aufhören der Injectionen die Abnahme des Fiebers und der Lymphdrüsenschwellung.

Die Behandlung der gebildeten Lymphdrüsentumoren und der Halszellgewebsinfiltration ist eine ziemlich aussichtslose. Locale Blutentziehungen sind jedenfalls nutzlos, oft geradezu schädlich. Eisblasen, um den Hals gelegt, sind wenigstens subjectiv wohlthuend, ebenso die Breiumschläge, welche den Druck- und Spannungsschmerz vermindern. Aber die eiterige Schmelzung der Infiltrate können sie weder verhindern, noch modificiren. Ist an irgend einer Stelle der Letzteren Erweichung bemerkbar, so ist sofort zu incidiren und nach den Regeln der Antisepsis weiter zu verfahren.

Die Coryza und Otitis media erfordern sogleich beim Entstehen alle Aufmerksamkeit. Ausspülen der Nase mittelst der Weber'schen Nasendouche bei vornübergebeugtem Kopfe ist sehr zweckmässig, da damit nicht nur die Nase, sondern auch der Nasenrachenraum ausgespült wird. Es genügt, m. H., wenn Sie 5—6 mal am Tage mit warmem Kalkwasser und Borsäurelösung abwechselnd durchspülen.

Was die Otitis media anlangt, so kommt es hier vornehmlich darauf an, den rechten Zeitpunkt für die Paracentese des Trommelfells zu finden, d. h. nicht zu spät zu operiren oder gar die Spontanperforation des Trommelfells abzuwarten. Manchem Individuum könnte die während des ganzen Lebens so peinlich hinderliche Schwerhörigkeit erspart werden, wenn für die rechtzeitige Eröffnung des Mittelohres nach aussen bei der scarlatinösen Otitis media gesorgt und später eine aufmerksame antiseptische Behandlung des Ohrenleidens durchgeführt würde. Hier wird in praxi viel versäumt.

Die Behandlung der scarlatinösen Nephritis erfreut sich im Allgemeinen ziemlich präciser und erfüllbarer Indicationen. Es darf von vornherein wohl als sicher angesehen werden, dass ein entzündetes Organ nicht zur Functionsleistung gewaltsam angespornt werden darf. Die Secretionsstörung ist die Folge der Entzündung und es darf daher wohl der Satz auf allgemeine Zustimmung rechnen, dass die Drüse, so lange die Entzündung, resp. Secretionsstörung im hohen Grade fortbesteht, functionell möglichst wenig in Anspruch genommen werden darf. Es liegt uns am nächsten, als vicariirendes Organ die Haut in höherem Grade functioniren zu lassen, und durch ihr Secret nicht nur das Wasser, sondern auch einen Theil der harnfähigen Substanzen auszuscheiden.

Von den verschiedenen diaphoretischen Methoden empfiehlt sich für schwere Fälle von Nephritis das heisse Bad mit nachfolgender Einpackung in wollene Decken am meisten, während das Kastendampfbad, an sich sehr wirksam und für die ärztliche Praxis sehr empfehlenswerth, nur für mehr schleichende Nephritis, welche den Kranken die sitzende Stellung im Dampfkasten ohne Schwierigkeit ertragen lässt, passt. Was die heissen oder besser allmählich erhitzten Bäder anlangt, so habe ich dieselben schon vor einer Reihe von Jahren für die Behandlung des Scharlachhydrops dringend empfohlen. (Die methodisch-diaphoretische Behandlung des Hydrops, Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. II. S. 1. 1867.) Das Verfahren besteht nach der von Liebermeister angegebenen Methode in der allmählichen Erhitzung des Badewassers durch Zugiessen heissen Wassers, während sich der Kranke darin befindet, von 38° C. auf 41—42° C. und nachfolgender Einpackung in eine wollene Decke. Die Dauer des Bades soll ½—1 Stunde währen, der Aufenthalt in der Einpackung, in welcher die Schweissabsonderung erst profus wird, 1—2 Stunden. Diese Liebermeister'sche diaphoretische Behandlungsmethode muss ich nach mehr denn 20jähriger Erfahrung und Prüfung der Methode an den verschiedensten Formen von renalem Hydrops immer noch für

die beste halten, wenigstens bei Personen, welche nicht gut sitzen können, sondern nur die liegende Stellung auf die Dauer ertragen. Für die chronische Nephritis ist das Dampfkastenbad, von dem wir im Münchener Krankenhause seit Jahrzehnten einen ausgedehnten Gebrauch zu diaphoretischen Zwecken machen, einfacher und auch angenehmer, in der Privatpraxis ebenso empfehlenswerth als in der Spitalpraxis.

Ich bemerke übrigens, m. H., dass das heisse Bad bei täglich einmaliger Wiederholung am 1. und 2. Tage oft keine nennenswerthe Schweisssecretion bewirkt, vom 3. Tage ab aber meist sehr reichliche Schweisse hervorruft. Hier ein Beispiel.

Heinrich Glas, 2½ Jahre, kräftig gebaut und gut genährt, erkrankte am 11. Mai an einem leichten Scharlach mit mässigem Fieber (Temperatur nicht über 40° C.) und etwas unregelmässiger Exanthembildung und war vom 8. Tage an fieberlos. Die Abschuppung war am 11. Tage so ziemlich als beendet anzusehen, Patient erholte sich jedoch nicht recht. Am 1. Juni trat mehrmals Erbrechen und bald auch Oedem des Gesichts und in den nächsten Tagen Anasarca an den Unterextremitäten, sowie Ascites auf.

Am *4. Juni* wurde Patient ins Krankenhaus (Erlangen) aufgenommen. Hochgradige Anämie und Somnolenz. Enormer Hydrops: Anasarca aller Extremitäten, an Bauch und Rücken, sowie im Gesicht; Ascites beträchtlich; doppelseitiger Hydrothorax; mässiges Hydropericard und systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen mit verstärktem 2. Pulmonalton. Milz mässig vergrössert. Appetit gering, Erbrechen sistirt, leicht durchfälliger Stuhl. Die Harnquantität minimal, Reaction alkalisch, starker Eiweissgehalt, Blutfarbe und erhebliches Sediment von Blut und Schleim. Mikroskop: Blutkörperchen, Epithel- und Fibrinschläuche, Tripelphosphate und kohlensaurer Kalk. Körpergewicht 29 Zollpfund.

Bei andauerndem Fieber (Temperatur bis 39·8) erhielt Patient in den ersten Tagen Inf. fol. Digit. und täglich ein heisses Bad von 39 auf 40·5° gesteigert, mit nachfolgender Einwicklung in wollene Decken.

Schon nach den ersten Bädern stellte sich in der Einwicklung lebhafte Schweisssecretion ein, und nahm auch das Anasarca beträchtlich ab. Wägungen konnten in den ersten Tagen wegen des desolaten Zustandes und bei der Unruhe des Patienten nur selten vorgenommen werden, jedoch zeigte sich am *6. Juni* Abends, also nach drei Bädern, eine Abnahme des Körpergewichtes um 3 Pfund. Patient wurde nur mit dem Hemde bekleidet gewogen, und zwar so, dass er auf ein Korbstühlchen gesetzt wurde, welches auf der Waage angebracht war. Der Hydrops hat nicht nur an den Unterextremitäten bedeutend abgenommen, sondern es ist auch das Niveau des Ascites und des Hydrothorax um circa 1″ gesunken. Dabei ist die Quantität des Urins unverändert gering, die Qualität dieselbe. Das Fieber ist fast verschwunden, jedoch der Puls immer noch frequent; Anämie, Somnolenz und Apathie unverändert. Durchfall besteht mässig fort; auch einmal Erbrechen. Pat. erhält täglich 0,1 Acid. benzoic.

Am *7. Juni* immer noch grosse Unruhe. Stuhl flüssig gelb, heute mit frischem Blut gemischt. Harn heute heller und reichlicher als sonst.

antität nicht zu bestimmen, da viel ins Bett und mit dem Stuhl abgeht. ppetit gut.

	Gewicht (in Pfunden)	Puls	Resp.	Temp. (Rectum)
Vor dem 4. Bade, resp. Einpackung:	25 3/4	116	56	38·25
Nach " " " " "	25 1/4	124	48	38·55.

Am *8. Juni* hustet Patient sowohl in der Nacht als am Tage viel in eftigen langandauernden Paroxysmen. Hydrothorax nur noch in geringer uantität vorhanden, Hydropericard nicht mehr nachweislich, systolisches eräusch über den Ventrikeln noch hörbar, jedoch daneben systolischer Ton. Ascitesniveau steht wie vorgestern in aufrechter Körperstellung am Nabel, Anasarca sehr gering. Urin immer noch spärlich, alkalisch, stark eiweiss- und schwach bluthaltig.

	Gewicht	Temp.
Vor dem (5.) Bade und der Einwicklung:	25	37·85
Nach " " " " " "	24 1/2	38·16.

Patient erhält von heute ab Syr. ferri jodati.

Am *9. Juni* starker Husten. Morgens: lebhaftes Rasseln auf der Lunge hörbar. Systolisches Geräusch am Herzen schwächer, leichtes systolisches Fremissement an der Herzspitze. Der erste Ton ist heute überall deutlich zu hören. Urin wenig. Appetit vortrefflich.

	Gewicht	Puls	Resp.	Temp.
Vor dem (6.) Bade und der Einwicklung:	25 1/2	120	52	38·55
Nach " " " " " "	25 1/2	124	48	38·65.

Stuhlgang heute fest und dunkelgrau gefärbt. Jodeisen und Rothwein. Roborirende Diät.

Am *10. Juni*: Schlaf in der Nacht gut. Patient ist heute munterer als sonst und bei bestem Appetit. Fäces consistent, geformt.

	Gewicht	Puls	Temp.
Vor dem (7.) Bade und der Einwicklung:	26	100	38·15
Nach " " " " " "	25 3/4	104	38·85.

Am *11. Juni*: Patient hat nicht nur in der gestrigen Einwicklung stärker wie je zuvor geschwitzt, sondern ist auch (zum ersen Male) nach der Auspackung im Bette feucht geblieben. Die hydropischen Erscheinungen überall auf ein Geringes reducirt. Es werden deshalb die Bäder und Einwicklungen, gegen die der kleine Patient sich ohnehin sehr heftig sträubt, ausgesetzt. Morgens: Puls 112, Resp. 48, Temp. 38·25. Abends: Puls 112, Resp. 48, Temp. 38·05.

Am *12. Juni* war das Allgemeinbefinden vortrefflich, die Quantität des Harns beträchlich vermehrt, auch spontaner Schweiss in der Nacht. Morgens: Puls 120, Resp. 44, Temp. 37·45. Abends: Puls 100, Resp. 48, Temp. 37·65.

Am *13. Juni*: Nacht ruhig. Heute ist Patient verstimmt. Bronchialkatarrh noch immer beträchtlich. Urin in grosser Quantität entleert, seit gestern Abend 410 Ccm., spec. Gew. 1010, Eiweissgehalt gering. Ascites fast beseitigt, Anasarca gänzlich geschwunden, Körpergewicht 23 3/4 Pfund. Morgens: Puls 108, Resp. 48, Temp. 38·55. Abends: Puls 112, Resp. 48, Temp. 37·85. Ordination: Jodeisen weiter. Bier statt Wein, Fleisch wird in grosser Quantität genossen.

Am *14. Juni*: Allgemeinbefinden, Schlaf und Appetit vortrefflich, Anämie verringert, von Ascites und Hydrothorax nur noch Spuren, Anasarca ganz geschwunden. Urin dunkel, concentrirt, alkalisch, arm an Eiweiss. Körpergewicht 22¾ Pfund. Puls 120, Resp. 48, Temp. 37·75. Abends: Pat. war mehrere Stunden ausser Bett. Puls 116, Resp. 56, Temp. 38·95.

Vom *15. Juni* an war Patient ausser Bett. Appetit und Stuhl stets gut. Ab und zu treten noch geringe abendliche Fiebererregungen ein, jedoch nahm der Eiweissgehalt des Urins ab, der Harn wurde heller. Das Körpergewicht schwankte vom 15.—23. Juni zwischen 22½ und 23½ Pfund.

Am *23. Juni* zeigte sich das Geräusch am Herzen verschwunden, der angesäuerte Harn beim Kochen nur noch schwach opalescirend. Anämie immer noch sehr beträchtlich. Ordination: Ferrum carbonicum.

Vom *23.—30. Juni* erhielt sich das vollkommene Wohlbefinden, das Körpergewicht stieg auf 24 Pfund, die Haut und Schleimhäute rötheten sich, der Urin war eiweissfrei, nirgends eine Spur von Hydrops.

Am *1. Juli* trat unter abendlichem starkem Fieber eine Colitis ein, welche den Kranken rasch wieder herunter brachte. Der Harn erschien wieder eiweisshaltig, jedoch trat kein Oedem ein. Ende Juli besserte sich nach längerem Gebrauch des Tannin der Ernährungszustand und am *4. August* wurde Patient als völlig genesen entlassen und blieb auch in der Folge gesund.

Nicht jeder Fall verläuft so günstig, insbesondere sind die mit Anurie einsetzenden Nephritiden höchst bedrohlich und machen ausser den Bädern noch andere Eingriffe nothwendig, um dem Eintritt urämischer Erscheinungen vorzubeugen, oder wenn sie bereits eingetreten sind, zu bekämpfen. Hierher gehört vor allem die Anwendung des Pilocarpins und der kohlensäurehaltigen Weine (Champagner) und der Natronwässer. Letztere werden am besten mit Milch zu gleichen Theilen oder im Verhältniss von 1:2 als Getränk gegeben. Die Milch ist auch im weiteren Verlauf, pur und in möglichst grossen Dosen gereicht, ein treffliches Nahrungs- und Heilmittel bei der Nephritis scarlatinosa. Von innerlich zu reichenden Arzneimitteln steht die Digitalis obenan, der man noch Liquor Ammonii oder Kali acetici zusetzen kann. Wo urämische Zustände nicht bestehen, thut man gut, von jeder Medication abzusehen.

Dass die Reconvalescenz, auch wenn die Störungen in der Nierensecretion, vor allem die Albuminurie, aufgehört haben, sehr sorgfältig überwacht werden muss, und dass insbesondere jede Möglichkeit einer Nierenreizung (z. B. durch Alcoholica, Vesicantia u. s. w.) oder einer Erkältung vorgebeugt werden muss, versteht sich von selbst. Das Tragen wollener Unterkleider und, wo es die Verhältnisse gestatten, die Uebersiedelung in wärmere Klimate während der rauhen Jahreszeiten ist hier anzurathen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

FÜNFZEHNTER VORTRAG.

V.
RESPIRATIONSAPPARAT.

4.
Aetiologie der Pleuritis.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1889.

Meine Herren!

Eine Betrachtung der historischen Entwickelung der Lehre von der Entzündung der Pleura und ihrer Behandlung hat für uns ein besonderes Interesse. Denn von diesem Gebiete sind wir vollberechtigt zu sagen, dass die neuere Zeit nicht nur ein wissenschaftliches Verständniss für die Ursachen der Krankheit und die bei derselben ablaufenden Veränderungen im Organismus geschaffen hat, sondern dass auch die Behandlung der Krankheit ungeahnte Fortschritte in den letzten Decennien gemacht hat, Fortschritte, welche wir als dauernde und dem Wandel der Anschauungen entzogene bezeichnen können. Es sind ja leider nicht allzuviel Krankheiten, von denen wir das sagen können. Diese Fortschritte verdanken wir dem günstigen Einflusse, den die moderne Chirurgie auf die Therapie der inneren Krankheiten geübt hat. Gewiss hat auch die innere Medicin der Chirurgie Manches gegeben, was ihr von Nutzen war, aber mehr noch verdankt die innere Klinik der chirurgischen, vor Allem die Anerkennung des Princips der localen — chirurgischen — Behandlung innerer Krankheiten, der Therapia in loco morbi.

Wir können die Pleuritis als eine der längstgekannten Krankheiten bezeichnen. Sie findet sich sowohl in der vorhippokratischen Zeit als auch in den Hippokratischen Schriften ziemlich gut definirt. Freilich war die Trennung von der Pneumonie damals nicht möglich; und diese Schwierigkeit zieht sich durch das ganze Mittelalter hindurch. Die grossen Kliniker des 18. Jahrhunderts Boerhave und van Swieten, und der Begründer der pathologischen Anatomie Morgagni bemühten sich vergeblich, der Entzündung der Pleura einen scharf begrenzten Rahmen zu geben und sie speciell von der Entzündung des Lungenparenchyms zu trennen. Auenbrugger's „Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi“ (1764) und die anatomischen Forschungen der Pariser Schule (Bichat, Bayle, Pinel u. A.) inaugurirten eine neue Epoche klinischer und anatomischer Forschung, welcher schliesslich René Hyacinth Laënnec mit seiner Alles

umfassenden Beherrschung des Stoffes und seiner originellen Ausbildung der diagnostischen Untersuchungsmethoden und der Art der klinischen Beobachtung den Stempel seines Genius aufdrückte. Sein Werk, ein Denkmal menschlichen Scharfsinns, ist auch heute noch eine unversiegbare Quelle der Belehrung und Anregung.

Was seit Laënnec, vom Anfange unseres Jahrhunderts bis in die sechziger Jahre in Sachen der Pleuritis geleistet ist, stellt im Wesentlichen nur einen Ausbau der Laënnec'schen Grundlehren dar. Insbesondere gewann die Diagnose der Pleuritis, und speciell ihre Unterscheidung von der Pneumonie und anderen Lungen- und Brustfellaffectionen durch die weitere Entwickelung der physikalischen Diagnostik — in Frankreich besonders durch Piorry, in Deutschland durch Wintrich — an Schärfe und Sicherheit. Wintrich's Werk, welches im Jahre 1854 als ein Theil des grossangelegten Virchow'schen Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie erschien, ist ein wichtiger Markstein in der Geschichte der Pleuritis. Wintrich betritt zuerst den Weg der physikalisch-physiologischen Forschung. Mit der kritischen Schärfe des physikalisch geschulten Kopfes durchmustert er die physikalisch-diagnostischen Methoden und Theorien. Mit alten Unklarheiten wird aufgeräumt, und neue und sichere Stützpunkte sowohl durch die klinische Beobachtung als auch durch das physiologische Experiment geschaffen. Sein Werk ist trotz der Breite der Darstellung heute noch ein Muster klinischer Forschung, welches allen Nachfolgern auf diesem Wege zur Richtschnur gedient hat.

Die in die sechziger Jahre fallende Einführung der Explorativpunction wurde erst durch die günstigen Erfolge der Antiseptik verallgemeinert und führte, nachdem die operative Behandlung der eitrigen Pleuraergüsse längst Bürgerrecht erworben hatte, jetzt auch zu der chirurgischen Behandlung der serösen Exsudate. Die gefahrlose Punction der Pleurahöhle zum Zweck der Entfernung seröser Exsudate mittelst Aspiration stellt einen immensen Fortschritt für die Pathologie wie für die Therapie der Pleuritis dar. Der Amerikaner Bowditch war der erste, der hier kühn vorging, und eine Reihe von Forschern wie Dieulafoy, Rasmussen, Fräntzel u. A. sicherten den erworbenen Besitz. Die Diagnose wie die Therapie waren nun in ganz neue Bahnen gelenkt; Schlag auf Schlag folgten in den nächsten Jahren die Publicationen, und binnen Kurzem hatte sich eine riesige Literatur aufgethürmt. Mittelst des kleinen Eingriffs der Probepunction, der sich Dank der antiseptischen Cautelen Lister's als ganz unbedenklich erwies, war es möglich ge-

orden, sozusagen in die Pleurahöhle hineinzuschauen, die serösen xsudate frühzeitig von den hämorrhagischen, eitrigen und jauchigen xsudaten zu unterscheiden und für die einzelnen Formen von vornrein eine rationelle Behandlung aufzustellen.

Die rechtzeitige Entleerung renitenter seröser Ergüsse reihte sich ırdig der operativen Entfernung eitriger Ergüsse an, welch' letzre auch wieder grosse Förderung, was frühzeitige Erkennung der ıtur, des Sitzes, der Ausdehnung der Empyeme anlangte, der Probenction verdankte.

Im Gegensatz zu diesen Fortschritten auf dem Gebiete der Diaostik und Therapie der Pleuritis war man in Bezug auf die Aetiogie unserer Krankheit bis in die siebenziger Jahre um keinen hritt weiter gekommen. Man musste sich begnügen zu constatiren, ss Entzündungen der Pleura entstehen könnten durch Traumen, rch Erkältung, dann von der Lunge aus durch Uebergreifen parıchymatöser Processe auf die Pleura, durch hämorrhagische Infarcte, rch tuberkulöse Processe, durch Neoplasmen, durch acute Infectionsankheiten, vor allem durch acuten Gelenkrheumatismus u. a. Aber n tieferer Einblick in die Pathogenese der entzündlichen Vorgänge i der Brustfellentzündung, in den causalen Zusammenhang zwischen ner pleuritischen Complication und ihrer Primärkrankheit, in die rsachen der Eigenthümlichkeiten des Verlaufs der einzelnen Formen ieb verschlossen.

Die neueste Zeit hat nun auch hier den Grenzstein unseres 'issens weiter hinausgerückt. Mittelst der Methoden der bakteriogischen Forschung ist es möglich geworden, die Pleuraexsudate, n denen kleine Quantitäten durch die Probepunction entzogen wern, auf ihren Gehalt an Entzündungserregern zu untersuchen. Und hon jetzt, nach wenig Jahren, ist man in der Lage, durch den achweis verschiedener Spaltpilze einzelne ätiologisch und klinisch rschiedene Formen zu differenziren. Wie werthvoll eine solche rweiterung unserer Detailkenntnisse betreffs der Aetiologie der rustfellentzündung für das Verständniss der Eigenartigkeit der Entındungsproducte und des klinischen Verlaufes der einzelnen Formen ıd nicht minder auch für die Präcisirung der therapeutischen Inditionen sein muss, liegt auf der Hand.

Allerdings sind wir auch heute noch weit entfernt, alle wichten Fragen der Aetiologie der Pleuritis genügend beantworten zu nnen; indessen sind wir doch nach den bisherigen Leistungen der kteriologischen Diagnostik berechtigt vorauszusagen, dass ihre Betwortung nur mehr eine Frage der Zeit ist.

Für einige der wichtigsten Einzelformen der Pleuritis kennen wir die specifischen Entzündungserreger. Ich erinnere Sie, meine Herren, an die Demonstrationen pathogener Spaltpilze, welche wir im Laufe der letzten Semester aus den verschiedenen Pleuraexsudaten unter antiseptischen Cautelen gewonnen haben: an die Kapselkokken aus den Pleuraexsudaten, welche im Laufe der croupösen Pneumonie sich entwickeln, an die seltenen Tuberkelbacillen in den Exsudaten bei Lungentuberkulose, an die Streptokokken und Staphylokokken in den eitrigen Ergüssen Septikämischer u. a.

Wenn wir in den allermeisten serös-fibrinösen Pleuraexsudaten keine Mikroorganismen aufzufinden im Stande sind, so ist das kein Beweis, dass solche nicht vorhanden sind, da die morphotischen Elemente sehr spärlich sein oder durch Absinken in die Vertiefungen der Pleurahöhle der Explorationsnadel entgehen oder endlich nur in Form von Sporen vertreten sein können. Dies gilt nach der bisherigen Erfahrung vor Allem von dem so selten möglichen Nachweise der Tuberkelbacillen in Pleuraexsudaten, welche im Verlaufe der Lungentuberkulose entstehen.

Andererseits besteht auch die Möglichkeit, dass einzelne Formen der Pleuritis durch chemische Stoffe, welche entzündungserregende Eigenschaften besitzen, hervorgerufen werden können, mögen dieselben nun das Product der Lebensthätigkeit von Spaltpilzen oder anderen Ursprungs sein. Es gilt dies in erster Linie für die durch acuten Gelenkrheumatismus gewöhnlich gleichzeitig mit Endo-Pericarditis bedingten Pleuraergüsse sowie von den durch einfache Erkältung hervorgerufenen exsudativen Pleuritiden, deren Existenz wir nicht bezweifeln dürfen. Nicht nur die Qualität der Exsudate und der Mangel von Spaltpilzen in denselben, sondern auch die besondere Art des klinischen Verlaufes dieser Entzündungsformen spricht dafür, dass wir es hier mit einer besonderen, jedenfalls milderen Form der Erkrankung zu thun haben. Unsere Culturversuche mit den serös-fibrinösen Pleura- und Gelenkexsudaten dieser beiden Formen sind bisher negativ verlaufen, und dieses Ergebniss steht in Einklang mit dem der mikroskopischen Untersuchung, welche uns keine Mikroorganismen auffinden liess, während Injectionen von frischer Pleuraexsudatflüssigkeit in die serösen Säcke von Hunden sowie subcutan einverleibt zuweilen schädlich wirkten, ohne dass sich die schädliche Potenz bisher isoliren liess.

Eine besondere Stellung nehmen die serös-fibrinösen Ergüsse ei[n], welche sich bei chronischer Tuberkulose schleichend und oh[ne] wesentliche entzündliche Erscheinungen entwickeln und oft ein colo[ssales]

les Volumen erreichen, ohne den Kranken immer ganz arbeitsunfähig machen.

Auch jene Pleuraexsudate, welche sich im Verlaufe der croupösen Pneumonie entwickeln, besitzen ihre Besonderheiten, insoern sie häufig eitrig werden, ohne doch so bedeutende infectiöse Eigenschaften zu besitzen, dass sie die Pleuren und die Weichtheile der Brustwand arrodiren und schliesslich zum Durchbruch führen.

Genaueres über die Qualität dieser metapneumonischen Pleuraexsudate wissen wir erst aus den letzten Jahren, seitdem wir uns gewöhnt haben, durch die Probepunction von der Qualität jedes Pleuraexsudates uns Rechenschaft zu geben. Kleine Exsudatmengen wurden im Verlaufe der croupösen Pneumonie seit Decennien sehr häufig von mir beobachtet. Besonders bei Pneumonie des Oberlappens gehört es, wie schon Traube in seinen Vorträgen betonte, fast zur Regel, dass an der Hinterfläche des Thorax ausser der durch die Pneumonie bedingten Dämpfung des Percussionsschalles auf der Scapula auch in der abhängigsten Partie des Pleurasackes ein gewöhnlich nicht über Handbreite hohes Exsudat nachzuweisen sei. Beide Dämpfungsbezirke sind alsdann häufig durch eine Zone normal lufthaltigen Lungengewebes getrennt, können aber auch beim raschen Anwachsen des Exsudates ineinander übergehen. Dieses flüssige Exsudat stammt wohl immer zunächst aus der Pulmonalpleura des Oberlappens und hat sich herabgesenkt. Bei Pneumonie des Unterlappens giebt sich die Complication mit exsudativer Pleuritis gewöhnlich nicht vor Ende der ersten Woche zu erkennen und zwar durch stärkere flattheit des Percussionsschalles, grössere Resistenz an den untersten Regionen des hinteren Umfanges des Pleuraraums, sowie durch die Abschwächung oder das Verschwinden des bisher deutlichen Stimmfremitus und Bronchialathmens. Ich habe, wie gesagt, diese flüssigen Pleuraexsudate im Verlauf schwerer Pneumonien sehr häufig gesehen und muss dieselben auf Grund langjähriger Erfahrung im Allgemeinen als prognostisch nicht ungünstig bezeichnen. Sie unterhalten nach dem Stillstande der Pneumonie gewöhnlich längere Zeit ein geringes Fieber, verlaufen aber auch nicht selten ganz fieberlos und wachsen selten zu bedeutendem Umfange an. Dieser klinisch milde Verlauf und das günstige Endresultat liessen mich früher annehmen, dass es sich um einfaches serös-fibrinöses Exsudat handle, dessen Entwickelung aus der so constant die Pneumonie begleitenden fibrinösen Pleuritis ich mir aus einer besonders reichlichen Auswanderung von Pneumoniekokken in das Gewebe der Pulmonalpleura erklärte. Nun constatirte ich aber in den letzten Jahren die überraschende That-

sache, dass alle zur Beobachtung gekommenen postpneumonischen Pleuraexsudate sich bei der Probepunction als serös-eitrig erwiesen trotz des milden Krankheitsbildes, trotz des zuweilen fehlenden Fiebers. Ich beobachtete auf meiner Klinik und Abtheilung in den letzten Jahren 18 Fälle von Pleuraexsudaten im Gefolge der Pneumonie, und alle erwiesen sich bei der Probepunction als eitrig.

In 15 Fällen wurde das Empyem durch Thoracocentese mit Rippenresection entfernt und in 13 Fällen Heilung erzielt.

Zwei Fälle wurden ausschliesslich mit Punction und Aspiration (Potain) behandelt und genasen ohne weitere Eingriffe, wenn auch langsam.

Gestorben sind 3 Personen; 2 Fälle starben nach der Empyemoperation in Folge complicirender Affectionen des Herzens und der Nieren. Ein Fall, der in desolatem Zustande zur Aufnahme kam, starb bald nachher, ohne dass ein operativer Eingriff hätte vorgenommen werden können.

Dieser nicht operirte Fall betraf eine 57jährige heruntergekommene, abgemagerte Schauspielerin, welche in sehr verwahrlostem Zustande und bewusstlos ins Krankenhaus verbracht wurde. (Temp. 38·0—39·1.) Die Untersuchung ergab eine Pneumonie des linken Oberlappens und ein bis an die pneumonische Infiltration hinaufreichendes Exsudat, dessen Beschaffenheit durch die Probepunction als serös-eitrig festgestellt wurde. Der Schwächezustand der Kranken verbot jeden operativen Eingriff, und sie starb trotz energischer Anwendung von Reizmitteln schon 36 Stunden nach ihrer Aufnahme.

Die *Section* ergab die charakteristischen Befunde einer fibrinösen Oberlappenpneumonie und eines serös-eitrigen Pleuraexsudates der linken Seite: Der linke Oberlappen voluminös, durchaus grauroth hepatisirt, der Unterlappen comprimirt durch ein massiges serös-fibrinös-eitriges Exsudat. Starke fibrinös-eitrige Exsudatbeschläge auf der Pleura sin. costal., pulm. und mediast., Pleura stark injicirt, ebenso die Bronchialschleimhaut. Altersatrophie der Lungen, Obsolescenz der rechten Pleurahöhle.

Von den beiden ausschliesslich mit Punction und Aspiration behandelten Fällen ist der eine, in heurigem Jahre beobachtete, genauer bakterioskopisch verfolgt und in seinem Verlaufe ziemlich typisch. Ich theile Ihnen deshalb die Krankheitsgeschichte in Kürze mit.

Der 33jährige Hausknecht *Franz Steer* erkrankte am 23. Mai 1889 morgens mit einem Schüttelfrost, nachdem er sich schon am Tage vorher etwas unwohl gefühlt hatte, und bot bei seinem Eintritte ins Krankenhaus am 25. Mai 1889 alle Erscheinungen einer croupösen Pneumonie des linken Unterlappens mit leichtem Icterus. Pat. war früher bis auf eine fieberhafte Krankheit mit Diarrhöe im Jahre 1882 stets gesund, war nie syphilitisch, ist kein Potator und besitzt eine gute Constitution.

Bei mässiger Temperatur (39·0—39·8° C.) und relativ hoher Puls-quenz (108—124), ziemlich reichlichem, zähem, rostfarbenem Sputum, vas vergrösserter Leber und normalen Verhältnissen an Herz, Milz und eren breitet sich die Pneumonie über den ganzen Unterlappen aus. Am Krankheitstage Icterus sehr beträchtlich, mässige Diarrhöen, das Sputum t noch immer cruent, enthält Gallenfarbstoff und Kapselkokken. Am . Tage ist die Temperatur unter abnehmendem Icterus und Verminderung er Pulsfrequenz auf 38·0° C. Morgens gesunken, steigt aber Abends wieder is auf 39·5°. Während im oberen Theile des Unterlappens Knistern und ach vorn noch Bronchialathmen besteht, ist im unteren Theil die Dämpf-ung und Resistenz beim Percutiren vermehrt, der Vocalfremitus aufge-hoben und schwaches Bronchialathmen aus der Tiefe hörbar.

Vom 13. Tage an ermässigt sich die Temperatur (Maximum 38·8° C.), die pneumonische Infiltration ist weiter zurückgegangen, die Pleuraexsudat-Dämpfung unverändert. Durch Probepunction wird ein dicklicher, choco-ladefarbener Eiter aus der linken Pleurahöhle entleert, in welchem mikro-skopisch Diplokokken, welche morphologisch den A. Fränkel'schen Pneumo-niekokken vollkommen gleichen. Die Menge des durch Punction und Aspiration entleerten Eiters ist eine mässige.

In den nächsten Tagen sinkt die Temperatur weiter, ebenso der Puls, und vom 24. Tage an ist Patient fieberlos. Trotzdem besteht eine erhebliche Dämpfung mit Bronchialathmen von der Wirbelsäule zur Achsel abfallend fort. Am 48. Tage wird bei andauernder Fieberlosigkeit wegen dieser restirenden Dämpfung noch einmal in der Chloroformnarkose das ganze etwa handgrosse Dämpfungsgebiet mit mehrfachen Probepunctionen durchforscht. Dieselben fördern Blut mit Eiterflocken gemischt zu Tage. Die letzteren zeigen mikroskopisch Leucocyten in vorgeschrittener Fett-metamorphose, vielfach schon in Auflösung begriffen, ausserdem Diplo-kokken in ziemlicher Menge, aber keine sonstigen Spaltpilze. Ein Cultur-versuch mit den Diplokokken blieb resultatlos.

In der 9. Woche, 5 Wochen nach seiner Entfieberung, wird Pat. in voller Reconvalescenz mit einem mässigen Dämpfungsreste schon ziem-lich kräftig in die Reconvalescenten-Anstalt entlassen und erlangt hier im Verlauf von weiteren 14 Tagen seine volle Arbeitsfähigkeit wieder.

Wir sehen also in diesem Falle einer schweren biliösen croupösen Pneumonie, die erst in der zweiten Woche zum Stehen kommt, um den Anfang der zweiten Woche die Erscheinungen einer exsudativen Pleu-ritis deutlich werden. Das Exsudat ist in der dritten Woche eitrig-hämorrhagisch und diplokokkenhaltig, ohne dass sonstige Spaltpilze nachzuweisen sind. Ohne Empyemoperation, durch einmalige Punction und Aspiration wird das Empyem rückgängig, ist in der achten Woche noch in Resten von in fettigem Zerfalle begriffenen Leuco-cyten mit Diplokokken nachweisbar und bildet sich ohne weitere In-cidentien langsam und mit Hinterlassung einer Schwarte zurück.

Die Häufigkeit dieser post- oder metapneumonischen Empyeme wird neuerdings auch von anderer Seite bestätigt. Der Grund dafür

dürfte wohl schwerlich in einem in den letzten Jahren häufigeren Vorkommen dieses Zusammenhanges, sondern vielmehr darin zu suchen sein, dass man sich in den letzten Jahren allgemein zu einer directen Untersuchung solcher Exsudate mittelst der Probepunction verpflichtet erachtet und damit die Häufigkeit der eitrigen Beschaffenheit dieser Exsudate constatirte. Ist dem so, waren die in früheren Zeiten eben so häufig beobachteten metapneumonischen Pleuraexsudate auch eitrig, so würde das für meine aus den beiden Beobachtungen erschlossene Auffassung sprechen, dass diese pneumokokkenhaltigen Empyeme die relativ gutartigste Form der Empyeme darstellen, indem sie durch blosse Aspiration (vielleicht auch ohne dieselbe) jedenfalls ohne Entleerung durch den Brustschnitt und ohne Perforation in die Lunge zur Heilung kommen können.

Es ist schon von Netter angegeben, dass für metapneumonische Empyeme, wenn sie keine anderen Spaltpilze als den Fränkel'schen Pneumococcus enthalten, die aspiratorische Punction genüge. Es hat ja auch a priori nicht so viel Unwahrscheinliches, dass die Veranlasser der eitrigen Pleuritis ihre Virulenz in dem Empyem frühzeitig einbüssen (sei es durch die natürlichen, ihrer Existenz gesetzten Grenzen, sei es durch die sterilisirende Wirkung des Eiterserums), und dass dann die angesammelten Leucocytenmassen bei Abwesenheit sonstiger pathogener Spaltpilze als harmlose Zellenconglomerate der legitimen Fettmetamorphose anheimfallen und zur Resorption kommen, nachdem eine starke Blut- und Lymphgefässhyperplasie von der afficirten Pleurapartie ausgegangen ist.

Andererseits ist freilich die Möglichkeit gegeben, dass kleine Empyeme der Art durch die arrodirte Pulmonalpleura in einen Bronchus perforiren und ohne Entwickelung von Pneumothorax (aus Gründen, die zuerst Traube hervorgehoben hat) zur Expectoration und somit zur Heilung kommen. In dem oben mitgetheilten Falle kann diese Möglichkeit durch genaue Beobachtung als ausgeschlossen betrachtet werden. Aber A. Fränkel hat in seiner werthvollen Arbeit „Ueber die bakterioskopische Untersuchung eitriger Ergüsse u. s. w." (Charité-Annalen Bd. XIII) zwei Fälle mitgetheilt, bei denen Empyeme im Verlaufe von Pneumonien mit nachgewiesenem Gehalte an Pneumokokken mittelst Durchbruchs in die Lunge zur Heilung kamen.

Jedenfalls bedarf die Frage von dem Verlaufe und den Ausgängen solcher metapneumonischen Empyeme, welche nur Fränkel'sche Pneumokokken nachweisen lassen, noch weiteren Studiums. In praktischer Hinsicht ist es von Wichtigkeit zu wissen, ob für solche Empyeme eine einfache aspiratorische Punction genügt, oder

es im Interesse des Kranken liegt, auch hier wie bei den übrigen mpyemformen nach Constatirung der eitrigen Beschaffenheit des ксudates sofort den Empyemschnitt vorzunehmen. Bei der Häufig- eit des Vorkommens dieser Fälle steht man immer wieder vor der rage, was thun? Nicht wir allein haben diese Erfahrung gemacht: uch andere Beobachter berichten neuestens ebenfalls von relativ ahlreichen Fällen von metapneumonischen Empyemen, welche zur chnittoperation führten, so z. B. Dreyfus-Brisac, Troisier (Ga- ette hebdomad. 1889. 2) und Penzoldt (Münch. med. Wochenschrift 888). Letzterer beobachtete innerhalb dreier Monate 7 Fälle bei rwachsenen und Kindern, welche sämmtlich durch Schnittoperation mit Rippenresection geheilt wurden. Aehnlich wird sich auch wohl nderswo die Häufigkeit der metapneumonischen Empyeme heraus- tellen, wenn die Probepunction überall, wo der Verdacht auf Pleura- xsudat sich aufdrängt, zur Anwendung kommt. Es wird jetzt, wo inmal die Aufmerksamkeit der Beobachter sich dieser Frage zuge- wendet hat, bald entschieden werden können, ob die metapneumo- nischen Empyeme, falls sie nur Fränkel'sche Pneumoniekokken enthalten, operativ anders zu behandeln sind, als die übrigen Em- pyemformen.

Jedenfalls ersehen Sie, m. H., aus der Erörterung dieser einen Frage, welche Bedeutung die bakterioskopische Diagnostik schon für die Feststellung der therapeutischen Indicationen gewonnen hat. Wie werthvoll sie überhaupt in diagnostischer Beziehung für die ver- schiedensten Infections- und Organkrankheiten geworden ist, habe ich Ihnen ja schon wiederholt auseinandergesetzt.

Für unsere heutige Betrachtung will ich nun noch hinzufügen, lass an positiven Bakterienbefunden bei Pneumonieempyemen ausser lem Fränkel'schen Pneumoniecoccus von Weichselbaum noch as Vorkommen des Pneumoniebacillus von Friedländer und des treptococcus pneumoniae (Weichselbaum) constatirt wurde. Ferner wurde von Hajek der Streptococcus erysipelatis in dem pleuritischen xsudate eines Erysipelkranken, von Weichselbaum der Strepto- occus pyogenes und Staphylococcus pyogenes citreus selbst in rein erösen Exsudaten, endlich Tuberkelbacillen in hämorrhagischen und itrigen Exsudaten von verschiedenen Autoren, auch von uns wieder- iolt bei Tuberkulose der Pleura constatirt.

Darin stimmen die Beobachtungen aller Autoren, auch die unsri- en überein, dass bei den serös-fibrinösen Exsudaten der Pleura, auch en auf tuberkulöser Basis beruhenden im Allgemeinen Mikroorga- ismen nur höchst selten gefunden werden. Ferner dass, wenn in

denselben Streptokokken nachzuweisen sind, die eitrige Umwandlung des serösen Exsudats bevorsteht oder bereits begonnen hat.

Andererseits lassen die eitrigen Exsudate gewöhnlich Mikrobien nachweisen und zwar entweder, wie erwähnt, Pneumoniekokken bei metapneumonischen Pleuritiden, oder Streptokokken, welche bei primären wie bei secundären Empyemen angetroffen werden und an sich eine bestimmte diagnostische Bedeutung nicht besitzen, da sie bei den verschiedensten ätiologischen Momenten vorkommen können (A. Fränkel). Sehr werthvoll ist endlich die von A. Fränkel präcisirte Thatsache, dass das Fehlen von Mikroorganismen in einem Empyem sowie der negative Ausfall von Züchtungsversuchen (bei genügender Sorgfalt und Wiederholung der Untersuchung) mit allergrösster Wahrscheinlichkeit eine tuberkulöse Basis des Processes erschliessen lässt, weil das tuberculöse Virus in dem Eiter hauptsächlich in Form von Sporen, die sich dem Nachweise entziehen, enthalten ist und die Zahl der Bacillen so gering ist, dass sie nur mittelst der von Ehrlich angegebenen Modification der Untersuchung aufgefunden werden können.

Ueber den Weg, den die pathogenen Elemente von der Lunge zur Pleura und eventuell zum Pericardium nehmen, liegt aus der neuesten Zeit noch eine Mittheilung von Thue vor, welcher an Schnittpräparaten von Leichen mit metapneumonischer fibrinöser Pleuritis und Pericarditis fand, dass sich die Pneumoniekokken zuerst in das subpleurale Gewebe und die Pulmonalpleura selbst einnisten, dann auf die Oberfläche der letzteren durchgedrungen, mechanisch auf die Pleura costalis und mediastinalis fortgeschleppt werden und durch die Lymphbahnen einerseits ins Pericardium, andererseits in die Intercostalmuskeln einwandern können.

Die Wege, auf denen die übrigen pathogenen Spaltpilze in den Pleurasack gelangen, gehen entweder ebenso wie die der Pneumoniekokken durch die Lunge (Entzündung, tuberkulöse Pleuraerweichung, septische oder aseptische Infarcte, Neoplasmen) oder durch die Brustwand (Verletzungen), durch das Zwerchfell unter Vermittlung der das Zwerchfell durchziehenden Lymphbahnen (Leber- und Milzabscesse, paranephritische Eiterungen, Peritonitis und peritoneale Sepsis in Folge von Perforationen des Magens und Darms, paratyphlitische Eiterungen u. a), durch die Speiseröhre (Fremdkörper, perforirende Divertikel und Neoplasmen), vom Rachen durch Vermittlung des mediastinalen Bindegewebes (A. Fränkel), oder endlich sie gehen direct mit dem Blutstrom zu den serösen Häuten, wie wohl die

eisten der den acuten Infectionskrankheiten angehörenden pathoenen Spaltpilze.

Was die letztgenannten — die acuten Infectionskrankheiten — nlangt, so kann man wohl sagen, dass von den serösen Membranen vor Allem die Pleuren, dann das Pericard und die Gelenkserosen, dagegen viel weniger das Peritoneum und die Meningen prädilecte Ablagerungsorte der infectiösen Mikrobien sind.

Wenn wir z. B. bei allgemeiner Sepsis, sei sie traumatischen, operativen, puerperalen, intestinalen oder kryptogenen Ursprungs, die Häufigkeit der metastatischen Entzündungen der Pleura und der Gelenke mit denen der übrigen Serosen und denen der Haut und des Unterhautzellgewebes, der Schleimhäute und der parenchymatösen Organe vergleichen, so tritt die Bevorzugung der erstgenannten, was Constanz und Intensität der septischen Metastasen anlangt, sofort klar hervor.

Nächst der septischen Infection mit ihren verschiedenartigen Eingangspforten zieht der Scharlachprocess, die Blattern und der acute Gelenkrheumatismus am häufigsten die Pleura in Mitleidenschaft, viel seltener die Masern, die Diphtherie, der Abdominaltyphus, die Cerebrospinalmeningitis u. a.

Ich mache Sie aber besonders darauf aufmerksam, m. H., dass man bei den die acuten Infectionskrankheiten begleitenden Pleuritiden wohl unterscheiden muss zwischen den Infectionen durch die primären specifischen Spaltpilze und den secundären Infectionen mit Streptokokken und anderen pathogenen Schistomyceten, welche in dem durch die Infectionskrankheit präparirten Organismus sich ansiedeln und ausbreiten. Ich erinnere in dieser Beziehung an die eitrigen Pleuritiden, die im Verlaufe des Abdominaltyphus aus Verjauchungen von Mesenterialdrüsen, im Verlaufe des Scharlachs aus der diphtheritischen Nekrose der Rachenweichtheile, der angularen Lymphdrüsen und des Halszellgewebes hervorgehen. Dass sich dann in solchen Empyemen verschiedene pathogene Mikroorganismen finden, kann nicht Wunder nehmen.

Wir haben also gesehen, m. H., dass in vielen, man kann wohl sagen in den meisten Fällen, die Entzündung des Brustfells beruht auf der Einwirkung entzündungerregender Mikroorganismen, welche auf den verschiedensten Wegen zu den grossen serösen Flächen hingelangen und hier ihre pathogenen Wirkungen entfalten.

Es bleibt aber doch noch eine, wenn auch kleine Reihe von Pleuritiden, bei denen eine parasitäre Ursache nicht vorhanden, oder

besser gesagt, nicht nachzuweisen ist. Hierher gehören in erster Reihe die Pleuritiden bei Gelenkrheumatismus, gewöhnlich combinirt mit Endo- und Pericarditis. Dass wir es hier mit einer im ganzen Organismus wirksamen Schädlichkeit zu thun haben, ersehen wir aus der Multiplicität der Entzündungsherde in den Gelenken, gleichzeitig in beiden Pleuren, dem Pericardium, dann am Endocardium und Myocardium, dem stets wiederkehrenden typischen Zusammenvorkommen derselben Combinationen, dem Hin- und Herspringen der Entzündungsvorgänge. Und gerade diese letztere Eigenthümlichkeit, die Flüchtigkeit der Entzündung und ihrer Producte ist auch den Pleuritiden und Pericarditiden eigen: freilich nicht in dem Grade wie den Gelenkaffectionen, aber immerhin doch ganz peculiär und von dem Verlaufe der übrigen sero-fibrinösen Pleuraexsudate ganz abweichend. Jedes Semester sehen wir in unserer Klinik Fälle von acutem Gelenkrheumatismus mit colossalen Ergüssen in den Herzbeutel und die beiden Pleurahöhlen, welche die Function des Herzens und der Lungen im höchsten Grade beeinträchtigen, sich enorm gefahrdrohend ausnehmen und trotzdem fast immer einen günstigen und relativ raschen Ablauf nehmen, und zwar hauptsächlich dadurch, dass sich die grossen Exsudatmassen oft rapid resorbiren und damit die Gefahren, welche eine langdauernde Störung von dieser Gravität nothwendig mit sich bringen würde, beschwören. Diese rapide Resorption der Exsudate ist nur möglich bei sehr fibrinarmen Exsudaten, wo also die faserstoffigen Beschläge der Pleuren sehr dünn sind. Und in der That spricht auch die Beschaffenheit der durch aspiratorische Punction entleerten Exsudatflüssigkeit für eine solche Fibrinarmuth.

Aehnliches Verhalten beobachtet man übrigens auch zuweilen ohne Gelenkrheumatismus bei der sog. rheumatischen Pleuritis bei sonst gesunden Individuen, besonders bei Kindern. Auch hier ist das Exsudat vorwiegend serös und fibrinarm und gestattet nach Ablauf der Entzündung eine oft überraschend schnelle Resorption. Ich habe in einer vor Decennien publicirten Monographie über die Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter (Berlin 1862) solche Fälle von rapider Resorption massiger Pleuraexsudate bei Kindern mitgetheilt.

Sonstige ursächliche Momente als die bisher angeführten kennen wir noch nicht. Die Einwirkung atmosphärischer und thermischer Schädlichkeiten giebt sich wohl in Einzelfällen, wie bei der sogenannten rheumatischen Pleuritis, deutlich zu erkennen, z. B. beim

intritt einer Pleuritis unmittelbar nach einem Sturz ins kalte Waser beim Eislaufen oder nach der Einwirkung kalter Zugluft auf die chwitzende Körperoberfläche. Aber es fehlt uns jeder Einblick in len pathogenetischen Zusammenhang zwischen dieser Schädlichkeit ınd der durch dieselbe hervorgerufenen Krankheit.

Es ist neuerdings von Eichhorst beobachtet worden, dass sich die Zahl der in Zürich auf die Klinik kommenden Fälle zeitweise häuft, worauf dann wieder Perioden der Ruhe folgen. Eine solche Erscheinung würde ja, wenn sie überall zuträfe, mit grosser Entschiedenheit für einen Zusammenhang der Erkrankung mit gewissen Vorgängen in der Atmosphäre oder im Boden sprechen, welche in dieser bestimmten Weise krank machend auf die Bevölkerung einwirkte. Eine Durchsicht der statistischen Materialien aus unserem Krankenhause bestätigt aber diese Beobachtung Eichhorst's für München nicht. Während der letzten 24 Jahre (1865—1889) kamen im Krankenhause zur Beobachtung 3038 Fälle von Brustfellentzündung. Die Jahresziffern und auch die Monatsziffern differiren ja untereinander nicht unerheblich, allein von einer Endemieähnlichen Häufung der Krankheitsfälle und danach folgenden Ruhepausen ist nichts zu bemerken.

Nicht uninteressant ist die Verschiedenheit der Belastung der einzelnen Monate und Jahreszeiten, wenn wir die aus dem ganzen 24jährigen Zeitraum erfliessenden Werthe nach Monaten ordnen. Schwankungen der numerischen Werthe finden sich auch hier, aber man erkennt doch, wenn man die grossen Zahlen diagrammatisch aufträgt, eine ausgesprochene Gesetzmässigkeit des Verhaltens. Was zunächst die Monatsbelastung anlangt, so springt aus allen Monatswerthen sofort eine auffallend starke Belastung des Monats Januar hervor (387 Fälle). Dann folgt rasches Absinken im Februar (247), worauf wieder eine leichte Erhebung in den Monaten März und April (297 resp. 293); dann sinkt die Monatsfrequenz anfangs langsamer, dann rascher herab (272, 277, 254, 251, 173) und erreicht im October das Minimum (162). Im November und December steigt die Frequenz der Zugänge wieder an (203 resp. 222), um dann sofort die maximale Höhe des Januar zu erreichen.

Combiniren wir die gesammten Monatswerthe nach Jahreszeiten, so erhalten wir für den Winter (December, Januar, Februar) fast die gleiche Ziffer, wie für den Frühling (März, April, Mai), nämlich 856 bezw. 862 Fälle oder 28·18 % respective 28·37 %. Im Sommer (Juni, Juli, August) zeigt sich eine überraschend geringe

Ermässigung, nämlich 782 Fälle oder 25·74 %; um so bedeutender dagegen ist die Ermässigung in den Herbstmonaten (September, October und November), nämlich 538 Fälle oder 17·71 %.

Wir können hieraus selbstverständlich nichts weiter erschliessen, als dass für die Pleuritiserkrankungen der Winter und Frühling ziemlich gleich ungünstig, der Sommer etwas besser, der Herbst weitaus am günstigsten sich verhält, und dass von den einzelnen Monaten der Monat Januar weitaus der ungünstigste ist, dagegen September und October die günstigsten sind.

Die Monatsdiagramme der einzelnen Jahre differiren natürlich untereinander, aber in der hervorragenden Belastung des Januars stimmen sie ausnahmslos überein. Eine Vergleichung der einzelnen Jahresdiagramme mit dem Gesammtbilde der 24 Jahre lehrt übrigens wieder recht überzeugend, wie nothwendig für solche Statistiken grosse Zahlen sind, um die Fluctuationen, welche sich in den einzelnen Jahren bemerklich machen, zum Verschwinden zu bringen.

Das numerische Verhältniss der Geschlechter zu einander wird von den Autoren übereinstimmend dahin angegeben, dass die Männer viel häufiger erkranken als die Weiber. Unsere Zahlen bestätigen diese Angaben, indem sich das Verhältniss der Männer zu den Weibern entziffert wie 64·9 zu 35·1. Dieses Verhältniss entspricht nicht dem allgemeinen Verhältniss der Geschlechter bei den Krankenhaus-Insassen, welches sich nach vieljährigem Durchschnitt auf 57 % für die Männer und 43 % für die Weiber entziffert. Hieraus geht die stärkere Belastung des männlichen Geschlechts bei der Pleuritis deutlich genug hervor. Auffällig erscheint bei unseren Zahlen die viel stärkere Belastung des männlichen Geschlechts hinsichtlich der Sterblichkeit. Es ergab sich nämlich, dass für die bezeichneten 24 Jahre bei einer allgemeinen Pleuritissterblichkeit von 5·79 % von je 100 an Pleuritis erkrankten Männern 7·20 %, von je 100 Weibern dagegen nur 3·18 % starben.

Sie ersehen, m. H., aus diesen Zahlenwerthen, in wie viel höherem Maasse der Mann vermöge seiner Berufsthätigkeit den Schädlichkeiten, welche die Pleuritis herbeiführen, ausgesetzt ist, und in wie viel höherem Grade er durch die Krankheit gefährdet ist. Uebrigens finden Sie diese stärkere Belastung des männlichen Geschlechts, wenn auch weniger ausgesprochen, schon im Kindesalter (54 : 46 % nach Oesterlen). Die Verschiedenheit in der Lebensweise und Erziehung der Geschlechter macht diese Differenz verständlich.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

SECHZEHNTER VORTRAG.

V.

RESPIRATIONSAPPARAT.

5.

Pathologie der Pleuritis.



LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1889.

Meine Herren!

Im Anschluss an die in meinem Vortrage über die Aetiologie der Pleuritis gepflogenen Erörterungen will ich Ihnen heute einen Ueberblick über die anatomischen Veränderungen geben, welche die Pleura unter dem Einflusse Entzündung-erregender Momente erfährt.

Die Veränderungen der Pleura bei der Pleuritis sind die bekannten, bei den Entzündungen aller serösen Häute wiederkehrenden: mehr weniger starke Injection, hier und da mit capillären Hämorrhagien durchsetzt, Wulstung der Pleura, sammetähnliche Lockerung und Trübung der Oberfläche.

Die Exsudation kann nun von der so veränderten Serosa in sehr verschiedener Qualität und Quantität vor sich gehen. Man unterscheidet allgemein 1. das rein fibrinöse Exsudat, welches die entzündeten Pleurapartien in der Dicke des Spinnwebs bis zur Messerrückendicke bedecken kann, 2. das serös-fibrinöse Exsudat, d. h. neben den faserstoffigen Auflagerungen ein bernsteingelbes, sehr eiweissreiches flüssiges Exsudat, 3. das eitrige und 4. das jauchige Exsudat.

Zwischen diesen einzelnen Formen liegen nun aber Zwischenstufen, welche den Uebergang von einer Stufe zur anderen bilden, nämlich das serös-fibrinös-hämorrhagische, das serös-fibrinös-eitrige, das hämorrhagisch-eitrige Exsudat.

Man kann, theoretisch genommen, gar keine scharfen Grenzen zwischen den einzelnen Formen machen, wenn man das Mikroskop entscheiden lässt, denn Leucocyten und rothe Blutzellen finden sich bei genauer Untersuchung in jedem Exsudate. Das Mengenverhältniss der Blutzellen ist aber ein sehr verschiedenes. Vom praktischen Gesichtspunkte aus ist es deshalb gewiss zweckmässig, die obige Unterscheidung festzuhalten, nur muss man sich stets gegenwärtig halten, dass scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Formen nicht existiren. Ich will in dieser Beziehung sogleich auf eine Quelle des Irrthums am Krankenbett aufmerksam machen. Bei der Probepunction macht manches Exsudat in der Punctionsspritze makroskopisch den

Eindruck eines rein serösen, während man sich bei sofort nachfolgender aspiratorischer Punction überzeugt, dass dasselbe schon ziemlich viel Eiter enthält. Diese Erscheinung hat ihren Grund zum Theil darin, dass die cellulären Elemente in der Pleurahöhle sich nach der abhängigsten Stelle senken und deshalb der im 5. oder 6. Intercostalraum vorgenommenen Punction entgehen, so dass die hier gewonnene Flüssigkeit rein serös erscheint. Anderntheils liegt eine Quelle des Irrthums darin, dass das Exsudat in der dünnen Flüssigkeitssäule der Probepunctionsspritze viel klarer erscheint, als die ganze Exsudatmasse in der Rasmussen'schen Flasche nach der sofort nachgefolgten Aspiration. Es giebt, wenn man einen solchen diagnostischen Irrthum vermeiden und doch nicht grosse Mengen auspumpen will, kein anderes Mittel, als der Punctionsspritze das grössere Format zu geben, welches wir seit vielen Jahren in unserem Krankenhause anwenden, und in der ausgepumpten Flüssigkeit nicht nur den Zellenreichthum, sondern auch den Gehalt an Mikroorganismen festzustellen. Der Nachweis einer grösseren Menge von Leucocyten einerseits, sowie von Streptokokken und anderen Mikrobien andererseits sichern die Diagnose Empyem und geben damit die präcise Indication zur Empyemoperation, auch wenn die ausgepumpte Flüssigkeit makroskopisch fast rein serös erscheint.

Wird dieser Weg nicht beschritten, und begnügt man sich mit der makroskopischen Diagnose, so kommt es nicht selten vor, dass man die Exsudatflüssigkeit, welche bei der ersten Punction klar erschien, bei der zweiten Punction trübe, ausgesprochen eitrig vorfindet. Diese Beobachtung hat vielfach zu der nach meiner Ueberzeugung irrthümlichen Auffassung Veranlassung gegeben, als ob die eitrige Beschaffenheit des Exsudats, welche bei der zweiten Punction (einige Wochen nach der ersten) gefunden wurde, eine Folge jener ersten Punction sei, und zwar durch Spaltpilze bedingt, welche die unreine Canüle der Spritze in den Thorax hineingebracht hätte. Diese Auffassung, welche man hier und da selbst von gewiegten Praktikern aussprechen hört, ist schon von Dieulafoy, Rosenbach u. A. bekämpft worden. Ich muss diesen Autoren durchaus beitreten. Die minutiöse Reinlichkeit, welche von uns bei der Probepunction angewendet wird, macht eine Infection durch die Spritze fast unmöglich. Insbesondere wird bei uns darauf gehalten, dass die grossen, nur zu Probepunctionen verwendeten Spritzen nach jeder Punction mit 5proc. Carbolsäure und Alkohol mehrmals durchspritzt werden, damit von dem Exsudat kein Tropfen in der Canüle hängen bleibt, und dass dieselbe Procedur vor der nächsten Punction wiederholt

werde, auch gleichzeitig die Haut an der Einstichstelle und Umgebung, sowie die Hände des Operateurs mit Carbolsäure und Alkohol gereinigt werden. Trotz dieser minutiösen Desinficirung der Spritze ist uns jene Erscheinung doch nicht selten zur Beobachtung gekommen, was ja aber an sich noch nicht entscheidend sein würde. Beweisend aber gegen die Annahme einer artificiellen Infection scheinen mir die Fälle zu sein, welche wir oft gesehen haben, wo die Probepunction ein anscheinend rein seröses, dagegen die unmittelbar darauf angestellte aspiratorische Punction von 1—1½ Litern ein serös-eitriges Exsudat zu Tage förderte.

Auch die fibrinösen Niederschläge sind bei den eitrigen Exsudaten stark von Leucocyten durchsetzt und erlangen dadurch eine eigenthümlich weiche, schmierige Beschaffenheit.

Eine seltene Beschaffenheit der Exsudate entsteht durch reichliche Beimengung rother Blutzellen, welche entweder per diapedesin oder durch Zerreissung von Capillaren, meistentheils wohl der überaus zarten Gefässe neugebildeten Bindegewebes in das Exsudat gerathen. Erfahrungsgemäss wird eine solche hämorrhagische Beschaffenheit seröser Exsudate am häufigsten bei Tuberkulose der Pleura gefunden und sie erweckt deshalb, besonders wenn die hämorrhagische Beimengung bedeutend ist, zunächst immer den Verdacht einer tuberkulösen Basis. Indessen findet sich diese Beschaffenheit doch auch nicht selten bei der Pleuritis zarter Organismen, dann bei Säufern, Kachektischen und bei Neoplasmen der Pleura und der Lungen, so dass es im Allgemeinen nur dann gerechtfertigt ist, aus der hämorrhagischen Beschaffenheit des Exsudats auf Tuberkulose zu schliessen, wenn gleichzeitig manifeste Lungentuberkulose, besonders Bacillen im Sputum nachweisbar sind. Besonders bei mässig hämorrhagischer Beschaffenheit des Exsudats und fehlenden Bacillen im Sputum ist Vorsicht bei der Diagnose geboten. Wir hatten vor etwa 6 Jahren einen 14jährigen zarten, hereditär belasteten Schäfflerlehrling auf unserer Abtheilung, welcher ein mächtiges hämorrhagisches Exsudat in der rechten Pleurahöhle darbot. Dasselbe wurde mit aspiratorischer Punction behandelt, ersetzte sich aber wiederholt und erforderte im Ganzen vier Punctionen mit Aspiration zu je 1000—1500 Cbcm. Dann resorbirte sich der Rest allmählich, und der junge Mann verliess unsere Anstalt mit einem mässigen Grade von Schrumpfung des unteren Lungenlappens und von Einziehung des Thorax daselbst. Vor Kurzem, also 6 Jahre nach jener Pleuritis, stellte sich der junge Mann, der nunmehr militärdienstpflichtig war, eines Zeugnisses wegen in der Klinik wieder ein. Statt des zarten Organismus sahen wir nun einen derben,

kräftig entwickelten Menschen, der die anstrengende Arbeit eines Schäfflergesellen in einer grossen Brauerei ohne Anstrengung versah und einen kräftig entwickelten Thorax, allerdings noch mit deutlichen Spuren der damaligen Affection, nachweisen liess. Es zeigte sich der rechte Thorax bei der Messung von geringerem Umfange als der linke, der untere Lungenrand rechterseits etwas höher stehend und inspiratorisch nur wenig verschieblich. Die Vitalcapacität war noch immer eine relativ geringe: 2700 Cbcm., so dass sich ein Verhältniss der Körperlänge zur Vitalcapacität wie 1 : 15·5, also etwa um ein Viertel geringer als im Normalen ergab. Zeichen von Tuberkulose waren auch jetzt bei ihm nicht nachweisbar.

Auch bei eitrigen Ergüssen, besonders nach croupöser Pneumonie, findet sich im späten Stadium der Zurückbildung hämorrhagische Beimischung, wahrscheinlich aus der reichen Gefässentwickelung der Bindegewebsneubildung stammend.

Ein seltener Bestandtheil seröser Exsudate ist das Cholestearin. Dasselbe kommt wohl am häufigsten in eitrigen Exsudaten, welche durch eine Thoraxfistel mit der äusseren Luft in Contact sind, vor. Wir fanden dasselbe einmal in einem serösen Exsudate in ausserordentlicher Menge bei der aspiratorischen Punction. Das entleerte Exsudat, welches 350 Cbcm. betrug, hatte eine trübe dickliche milchige Beschaffenheit und war von grünlich-grauweisser Farbe. Dasselbe bestand fast ganz aus Cholestearintafeln und Exsudatserum und äusserst spärlichen Leucocyten in fettiger Auflösung. Der 43-jährige Kranke hatte vor 18 Jahren schon eine Pneumonie und vor einem halben Jahre in unserem Krankenhause eine Pleuritis durchgemacht. Die jetzige Pleuritis erforderte nach der Punction noch 3 Wochen Spitalaufenthalt. Bei seiner Entlassung liess sich ausser einer älteren Induration der rechten Spitze eine beträchtliche Schrumpfung am Unterlappen derselben Lunge mit starker Schwartenbildung nachweisen. Mehrfache Probepunctionen im Bereiche der Schwarte lehrten, dass kein Exsudat mehr vorhanden war. Ich zeige Ihnen hier das Cholestearinexsudat, welches sich durch Thymolzusatz sehr gut erhalten hat, nur haben sich, wie Sie im mikroskopischen Präparate sehen, die Ecken der zarten Cholestearintafeln etwas abgerundet.

Was die übrigen chemischen Bestandtheile pleuritischer Exsudate anlangt, so ist vor Allem das Eiweiss zu nennen, welches in serösen Exsudaten zwischen 4 und 6 % schwankt, ein beträchtlicher Gehalt gegenüber dem der Transsudate, welcher nur höchst selten über 2 % sich erhebt. Es kann diese Bestimmung des Eiweissge-

ltes unter Umständen ganz wohl zur Unterscheidung eines Exsu-
ates von einem Transudate verwerthet werden, und es ist diese
estimmung in der ärztlichen Praxis dadurch erleichtert, dass man
en Eiweissgehalt aus der Bestimmung des specifischen Gewichtes
ı erschliessen berechtigt ist. Nach den in unserem Institute von
r. Reuss angestellten Untersuchungen genügt es, mit dem Aräo-
eter die serösen Flüssigkeiten, nachdem dieselben etwa 12 Stunden
estanden haben, damit die in ihnen enthaltenen Gase abdunsten,
uf ihr specifisches Gewicht bei 15° C. zu prüfen. Für die Ermitte-
ung des Eiweissgehaltes hat Reuss aus seinen Analysen die For-
el $E = \frac{3}{8}(S - 1000) - 2{\cdot}80$ abgeleitet, in welcher E den Procent-
ehalt an Eiweiss, S das specifische Gewicht der Flüssigkeit bei
5° C. und 1000 das specifische Gewicht des Wassers bedeutet. Rune-
erg hat diese Reuss'sche Formel unter Anerkennung ihrer Brauch-
arkeit in der Weise modificirt resp. verbessert, dass sie sofort zur
nterscheidung von Exsudaten und Transsudaten verwendet wer-
en kann. Nach Runeberg lautet die Formel für die Exsudate
$= \frac{3}{8}(S - 1000) - 2{\cdot}88$ und für Transsudate $E = \frac{3}{8}(S - 1000)$
$- 2{\cdot}73$. Moritz hat die Genauigkeit der mit Hülfe der Reuss'schen
ormel gefundenen Werthe controlirt durch Eiweissbestimmung mit-
elst Wägung und gefunden, dass der mittlere Fehler für die Be-
timmung nach Reuss $= \pm 0{\cdot}157$ beträgt, die aräometrische Be-
timmung somit eine Genauigkeit besitzt, welche für den praktischen
ebrauch vollkommen genügt.

Ausser dem Albumin ist auch Paralbumin in serösen und
itrigen Exsudaten von Gerhardt nachgewiesen. Ausserdem ist
uweilen Zucker, dann ein glycogenartiger Körper (Eich-
orst), eine Indigo bildende Substanz (Brieger und Gutt-
ann) und ausserdem Harnstoff und Harnsäure, sowie in
itrigen Exsudaten Leucin, Tyrosin und Xanthin von Naunyn
achgewiesen. Auch ein gewisser Gehalt an freiem Fett, gewöhn-
ich mit Fettkörnchenzellen und Cholestearin, findet sich in manchen
xsudaten, welche dadurch eine chylöse Beschaffenheit erhalten. Am
hesten werden solche fetthaltigen Exsudate bei carcinomatöser Pleu-
itis beobachtet. In jauchigen Exsudaten finden sich ausserdem grosse
Iengen von Fettsäurenadeln.

An Spaltpilzen sind die serösen Exsudate äusserst arm, so
ass die mikroskopische Durchforschung seröser Punctionsflüssigkeit

fast immer ein negatives Resultat ergiebt. Dagegen finden sich in serös-eitrigen und rein eitrigen Exsudaten, wenn dieselben aus einer fibrinösen Pneumonie hervorgingen, der Diplococcus A. Fränkel, wie es scheint ziemlich constant, nach Weichselbaum auch der Pneumococcus Friedländer und der Streptococcus pneumoniae Weichselbaum. In allen übrigen Empyemen finden sich Streptococcus pyogenes und Staphylococcus pyogenes aureus und citreus; in jauchigen Exsudaten ausser den genannten noch andere Schizomyceten, dann auch wohl Leptothrix und andere Sprosspilze.

Was endlich den Gehalt der Pleuraexsudate an Salzen und Extractivstoffen anlangt, so beträgt derselbe gemeinsam berechnet ungefähr 1·5 %, während der Salzgehalt allein, an den Chloriden gemessen, bei Exsudaten ungefähr 0·63 % (bei Transsudaten etwas mehr, 0·69 %) beträgt.

Was den Gasgehalt der Pleuraexsudate anlangt, so kommt hier nur der Gehalt an Kohlensäure in Betracht, da Stickstoff und Sauerstoff nur spurweise vorkommen. Nach Untersuchungen Ewald's beträgt die Menge der Kohlensäure 40—63 %, in serösen Exsudaten fand Ewald den Kohlensäuregehalt um so höher, je länger das Exsudat bestand, während derselbe in eitrigen Exsudaten allmählich abnahm, je mehr das Eiterserum an Consistenz gewann.

Das Verhalten des Pleuraraumes und seiner Nachbarorgane gegenüber dem Druck des Exsudates ist für die Beurtheilung des Einzelfalles von grosser Wichtigkeit. Selbstverständlich wird zunächst der von dem Pleuraexsudat erforderte Raum von der Lunge abgegeben, welche sich vermöge ihrer elastischen Kräfte vor dem anrückenden Exsudate zurückzieht. Zunächst ist es natürlich der untere Lungenrand und zwar gewöhnlich zuerst am hinteren Umfange, welcher sich retrahirt, indem die Flüssigkeit den Complementärraum ausfüllt. Mit dem Ansteigen des Exsudates und dem Vorrücken desselben auf den seitlichen und vorderen Umfang des Complementärraumes wird die ganze basale Partie des Unterlappens der Retraction anheimfallen, jedoch fast immer so, dass dieser Vorgang am hinteren Umfange eine viel bedeutendere Höhenausdehnung hat als vorn. Ausser dieser Wirkung auf die Elasticität der Lunge und die naturnothwendige Beschränkung der inspiratorischen Ausdehnung der unteren Thoraxpartien entfaltet nun auch das Exsudat vermöge seiner Schwere einen mechanischen Druck auf das Zwerchfell, welcher zunächst in einer Abflachung der entsprechenden Zwerchfellshälfte besteht.

Mit dem Anwachsen des Exsudates erschöpft sich allmählich die

icität der Lunge, und es kommt nun zu einer wirklichen Com-sion des Lungengewebes, welche selbstverständlich in den unter-Partien am intensivsten ist. Gleichzeitig nimmt die Spannung der dungen des Pleuraraumes zu, das Zwerchfell ist nach unten ge-gt, die Brustwand ausgedehnt, das Herz mehr weniger nach der egengesetzten Seite verdrängt. Ist endlich die ganze Thorax-e mit Flüssigkeit gefüllt, so findet man die Lunge, vorausgesetzt sie nirgends durch feste Adhäsionen fixirt ist, als eine hand-se solide Masse an der Wirbelsäule, entsprechend ihrer Fixation Hilus, gelagert. Mit Ausnahme der Spitze der Lunge, welche sehr selten ganz comprimirt wird, und des Lungenhilus ist dann Lunge ganz von Flüssigkeit umgeben und durch den Exsudat-k luftleer und blutarm.

Der Druck des Exsudates auf die Umgebung und die Spannung, er sich das Exsudat und die umgebenden Wandungen des Pleura-ns befinden, erreicht den höchsten Grad mit der vollkommenen pression der Lunge und der vorläufigen Erschöpfung der Elasti-t der umgebenden Wandungen. Der Druck, unter dem die Flüs-eit in diesem Fall steht, ist wiederholt gemessen worden. Er n auf der Höhe der Spannung bis gegen 30 Mm. Quecksilber agen und auf dieser Höhe eine Zeit lang bestehen bleiben. Bei ilen Exsudaten sinkt der Druck dann allmählich wieder ab. Diese heinung beruht auf der allmählich unter der Schwere des Ex-ats fortschreitenden Abnahme der Elasticität der Wandungen der rahöhle und der zunehmenden Compression der Lunge. Auf e Weise kann der manometrisch bestimmte positive Druck in der rahöhle allmählich bis auf 0 sinken, ja selbst in einen negativen ck umschlagen, eine Erfahrung, die bei der operativen Behand-der Pleuraergüsse ins Gewicht fallen kann. Der beträchtliche ative Druck, den Leyden, Quincke, Schreiber u. A. bei n Exsudaten durch pleurometrische Untersuchungen gefunden en, rührte, wie der letztgenannte Autor nachweist, zum grössten il von der Aspirationswirkung der gesunden Thoraxhälfte her.

Von grosser Wichtigkeit für den Ablauf grosser Exsudate ist die rschiebung des Herzens und des Mediastinums nach der nden Seite. Der Ueberdruck des Exsudates giebt der gesunden ge Gelegenheit, sich vermöge ihrer Elasticität zu retrahiren, wie ja auch an der kranken Seite anfangs der Fall ist. Mit dem chsen des Ueberdruckes nimmt die Dislocation der genannten ichtheile sehr rasch zu, so dass Herz und Mediastinum weit über normale Grenzen in die gesunde Brusthälfte hinübergeschoben

respective gezogen werden. Bei rechtsseitigen Exsudaten erscheint die Dislocation nicht so hochgradig wie bei linksseitigen, bei welchen das Herz ganz in den rechten Thoraxraum verlagert werden kann. Das Lageverhältniss des Herzens zum Zwerchfell ist hierbei bald wenig, bald sehr erheblich verändert. Wegen der Fixation der Herzbasis durch den Ursprung der grossen Gefässe kann das Herz bei sehr grossen Exsudaten eine Art Pendelbewegung machen, so zwar, dass der Längsdurchmesser des Herzens senkrecht gestellt wird oder sogar — was aber sicher seltener ist — die Spitze in der rechten Mammillarlinie, ja selbst über dieselbe nach rechts hinaus zu liegen kommt. Die grossen Gefässe, welche von der Basis des Herzens abgehen, erfahren hierbei selbstredend eine Dehnung in die Länge und damit sicher auch eine räumliche Verkleinerung resp. Formveränderung ihres Lumens. Indessen eine wirkliche Torsion der grossen Gefässstämme, vor Allem der Aorta, wie sie Trousseau annahm, ist nicht bewiesen und auch bei der grossen Elasticität und Resistenz des Aortenrohres nicht wahrscheinlich. Trousseau sah im Verlauf grosser Pleuraexsudate häufig tiefe Ohnmachten und plötzliche Todesfälle, besonders unter dem Einflusse einer heftigen Körperbewegung oder eines heftigen Hustenanfalles zu Stande kommen, für welche er eine mechanische Störung in der Circulation der Aorta postuliren zu müssen glaubte. Viel näherliegend ist die Annahme einer Beeinträchtigung des Lumens der grossen intrathoracischen Venenstämme. Bartels glaubte auf Grund der anatomischen Untersuchung einzelner solcher Fälle eine durch die starke Verschiebung des Herzens nach rechts bedingte rechtwinklige Knickung der Cava inferior oberhalb des Foramen quadrilaterum und die durch die Verlegung dieses Gefässstammes beschränkte Füllung des rechten Herzens als die Ursache solcher plötzlichen Todesfälle anschuldigen zu müssen. Es ist aber durch Leichtenstern nachgewiesen, dass derartige Fälle von tiefer Ohnmacht oder plötzlichem Tode nicht, wie Bartels meinte, ausschliesslich bei linksseitigen Exsudaten vorkämen, sondern dass sie sogar häufiger bei rechtsseitigen Exsudaten beobachtet seien. Leichtenstern's diesbezügliche Statistik weist 31 rechtsseitige und nur 21 linksseitige Exsudate unter 52 Fällen auf. Ferner hat Leichtenstern experimentell an der Leiche gezeigt, dass eine maximale Verdrängung des Herzens nach rechts keine Knickung der Cava infer. zur Folge habe, sondern nur eine stärkere Spannung der Venenwand in der Längsrichtung, eine geringe Neigung des Gefässstammes nach rechts und eine leichte spiralige Drehung der linkshälftigen Venenwand von links hinten nach

chts vorn, durch welche aber das Lumen des Gefässes nur in sehr ringem Grade beeinträchtigt werde. Nach Leichtenstern's Verchen stören grosse rechtsseitige Exsudate durch Druck auf beide avae, sowie auf das ganze rechte Herz die Circulation in viel höhem Grade als linksseitige, indem sie den Blutzufluss zum rechten Herzen verringern. Dieses Moment kommt selbstredend noch in viel höherem Grade zur Geltung, wenn eine bedeutende Muskelaction und besonders ein starker Hustenparoxysmus den ohnehin beschränkten Blutzufluss zum rechten Herzen auf ein Minimum reduciren. Unter solchen Umständen sinkt die Füllung des linken Ventrikels und des Aortensystems auf ein Minimum, und die Bedingungen zum Tode durch Herzparalyse oder Gehirnanämie sind gegeben. Was diese beiden Möglichkeiten anlangt, so liegt die erstere dieser beiden Todesursachen viel näher als die letztere, da die Functionsfähigkeit des Herzens durch die Ernährungsstörung in seiner Muskulatur ohnehin sehr herabgesetzt ist. Ich muss mich der Auffassung Leichtenstern's, dass es sich in der Mehrzahl solcher plötzlicher Todesfälle um Herztod handle, anschliessen. Die Reducirung der Pulmonalarterienbahn, welche bei sehr grossen Exsudaten auf die Hälfte des Normalen sinkt, ist ein weiteres Moment für die ungenügende Speisung des linken Vorhofs und Ventrikels: die linksseitige Herzpumpe geht leer und steht still, wie nach grossen Blutverlusten.

Trousseau hatte vollkommen Recht, wenn er, auf die grossen Gefahren des Fortbestehens so grosser Exsudate hinweisend, die rechtzeitige Entleerung derselben empfahl, und heutzutage werden auch diese Fälle wohl sicherlich sehr selten zur Beobachtung kommen, nachdem man sich gewöhnt hat, grosse Exsudate frühzeitig zu punktiren. In früheren Zeiten indessen hat wohl jede Klinik derartige Fälle gesehen. Ich gedenke hier eines auf meiner Erlanger Klinik vorgekommenen Falles, der so recht geeignet ist, diese Sätze zu illustriren. Ein junger Mann von zarter Constitution, der ein den ganzen rechten Thorax füllendes Pleuraexsudat darbot, fühlte sich in Folge der Abnahme des Fiebers etwas wohler und bat den Wärter, ihm ein frisches Hemd anzuziehen. Um sich dasselbe vom Wärter überstülpen zu lassen, richtete sich der Patient im Bette auf und erhob gleichzeitig beide Arme senkrecht über den Kopf. In demselben Momente sank er zurück und starb. Die Section ergab ausser dem Pleuraexsudat nur ein etwas schlaffes Herz.

Die Energielosigkeit der Herzcontractionen und die dementsprechende Verlangsamung des Blutstromes im Herzen und den arteriellen

Gebieten hat aber nicht selten eine weitere Gefahr im Gefolge, deren Symptomencomplex wir am Krankenbette nicht selten zu sehen Gelegenheit haben, ich meine die Ausquirlung von Faserstoff aus dem Blute in die Recessus der Herzhöhlen, vor Allem in die Herzohren und in die Vertiefungen hinter den Trabeculae und den Musculi pectinati. Die Bildung dieser Herzthromben hat um so mehr Wahrscheinlichkeit in Fällen, in denen die Ernährung des Herzens und die Energie seiner Contractionen schon ernstlich gelitten hat. Nach einer gewissen Zeit erweichen diese weissen Thromben, werden brüchig, und eine plötzliche, durch angestrengte Muskelarbeit bedingte Steigerung des Innendrucks, auf welchen der Herzmuskel mit Energie reagirt, vermag Bruchstücke des Thrombus abzureissen und in die arterielle Bahn abzuschwemmen. Dieser Vorgang ereignet sich am häufigsten in der rechten Herzhälfte, welche vermöge der geringeren Mächtigkeit der Wandmuskulatur am stärksten unter der mechanischen Belastung des Pleuraexsudates leidet. Demzufolge sind auch die Wirkungen dieser Vorgänge am häufigsten im Gebiete des kleinen Kreislaufes zu beobachten: embolische Verstopfung eines oder beider Hauptäste der Pulmonalarterie und damit eine bedrohliche Beschränkung des Lungenkreislaufs und Gaswechsels und eine acute Dilatation des rechten Ventrikels durch das Hinderniss im Ausflussrohr. Diese acute Dilatation führt um so eher zur Paralyse, je grösser einerseits das Hinderniss in der Pulmonalarterie ist, und je mehr andererseits die Ernährung und Energie der Muskulatur durch den Gesammtprocess vorher gelitten hat. Kleinere Emboli in den Aesten der Pulmonalarterie können zu hämorrhagischen Infarcten und zu embolischer Pneumonie führen.

Uebrigens bilden sich auch im linken Herzen zuweilen — wenn auch selten — Thromben, welche wie rechts mit Vorliebe im Herzohr und in den Recessus hinter den Muskelbalken der Höhlen sich etabliren, übrigens auch von den wie Blindsäcke sich verhaltenden Lungenvenenstämmen der comprimirten Lunge (Vallin) ausgehen können. Dass solche Thromben des linken Herzens durch die immerhin grössere Triebkraft des letzteren noch häufiger als rechts zu Embolien führen müssen, liegt auf der Hand. Es sind besonders Embolien des Gehirns, dann der Milz- und Nierenarterien, selbst der Iliacae und der Aorta abdominalis beobachtet worden. Leichtenstern's sorgfältige Sammlung der einschlägigen Casuistik ist hierfür sehr belehrend.

Die Bedrängung des rechten Herzens und der Cavae haben die gewöhnlichen Stauungsveränderungen in den Wurzelgebieten der Hohl-

adern zur Folge, jedoch in viel geringerem Grade, als man a priori erwarten sollte. Am deutlichsten tritt im Gebiet der oberen Hohlvene Cyanose des Gesichts und strotzende Füllung der Halsvenen in die Erscheinung, im Gebiete der unteren Hohlvene Schwellung der Leber, viel seltener Oedem an den Extremitäten.

Verdrängung der Leber aus ihrer Lage kann nicht blos bei rechtsseitigen, sondern auch bei linksseitigen Exsudaten, welche das Zwerchfell herabdrücken, in höheren oder geringeren Graden zu Stande kommen. Die vielfach ventilirte Frage, ob bei linksseitigen Exsudaten die Leber eine Knickung resp. Abbiegung des linken Lappens erfährt, oder ob die Herabdrängung der einen Zwerchfellshälfte mit dem betreffenden Leberlappen zu einem Aufsteigen des anderen Lappens (nach Art einer Wippe mit dem Ligamentum suspensorium als Fixationspunkt) führe, hat nur theoretische Bedeutung. De facto kommt, wie man sich bei grossen Exsudaten durch Untersuchung vom Bauchraum aus überzeugt — Notabene bei geschlossenem Thorax — alles Mögliche vor. Das Gewöhnlichste ist, dass die Leber in toto herabgedrängt ist, da nicht nur die dem Exsudate entsprechende Zwerchfellshälfte tiefer steht, sondern auch die der gesunden Seite entsprechende Hälfte wegen der vicariirenden Mehrleistung der Inspirationsmuskulatur. Unter Umständen kommt aber auch eine leichte Einknickung der Leber in der Mitte vor, z. B. bei grossen linksseitigen Exsudaten, welche den linken Leberlappen herabdrängen, ja selbst ein leichtes Aufsteigen des letzteren bei mässigen rechtsseitigen Exsudaten, bei denen eine angestrengte Thätigkeit des Zwerchfells auf der gesunden Seite nicht nöthig ist.

Selbstverständlich muss mit dem Herabtreten des Zwerchfells linkerseits auch der Magenfundus und die Milz einen tieferen Stand einnehmen, ohne dass indessen durch diese Verlagerung erhebliche Veränderungen in der Function der genannten Organe zu Stande kämen.

Eine besondere Besprechung erfordern endlich die Wirkungen eitriger Ergüsse auf ihre Umgebung. Die corrodirenden Eigenschaften der pyogenen Spaltpilze und ihrer chemischen Producte treten an den Pleuren und ihren Nachbarorganen um so frühzeitiger hervor, je grösser der Gehalt des Eiters an Eiterpilzen ist, und je dünner die Lage der Fibrinexsudate an der betreffenden Stelle ist. Daher geht die Arrosion der Pleura pulmonis oder der Pleura parietalis und ihrer Nachbarweichtheile um so schneller vor sich, je acuter sich das Empyem entwickelt, während Empyeme, welche sich erst allmählich aus einem serösen Ergusse herausbilden, an der inzwischen

organisirten, derben pyogenen Membran einen Damm finden, der die Arrosion der Pleura ebenso hintanhält, wie den Uebergang fiebererregender Bestandtheile des Empyems in die Lymph- und Blutbahn. Daher die oft erstaunlich lange Dauer des Bestehens von abgesackten Empyemen, mit denen die Patienten ohne Fieber und ohne Anzeichen eines sich vorbereitenden Durchbruches umhergehen.

Anders verhält es sich mit frischen, rasch entstehenden Empyemen. Bei diesen stehen die corrodirenden Eigenschaften des Eiters, wie es scheint, in geradem Verhältnisse zu der Menge und Mannigfaltigkeit der in ihnen enthaltenen Spaltpilze und ihrer Producte. Am bösartigsten verhalten sich in dieser Hinsicht die jauchigen Empyeme. Mag die Verjauchung eines schon bestehenden Empyems oder die sofortige Bildung eines jauchigen Exsudates wie immer entstanden sein, mag eine Lungengangrän, eine putride Bronchitis, Fremdkörper in der Lunge, Rippencaries, septische Lungenembolie oder allgemeine Sepsis die septischen Eigenschaften des Exsudates verschulden, immer sehen wir die exquisit deletären Wirkungen dieser Exsudate auf die Umgebung nicht nur, sondern auch auf den Gesammtorganismus ziemlich rasch ablaufen. Schon das schwere Allgemeinleiden der Patienten, die collapsähnlichen Zustände, dann die enorme Schmerzhaftigkeit der afficirten Rippenregion und die ödematöse Infiltration der Weichtheile spricht für septische Pleuritis. Bei der Probepunction entscheidet zwischen einfach eitrigem und jauchigem Exsudat am einfachsten der Geruchsinn: Der penetrante, oft geradezu aashafte Geruch der entleerten Flüssigkeit entscheidet sofort. Die mikroskopische Untersuchung zeigt massenhaft Eiterzellen im Zerfall begriffen, Spaltpilze verschiedener Art, Zooglöamasse, Fettsäurenadeln, unter Umständen Gewebstrümmer von der Pleura und der Lunge.

Die Wirkung, welche diese in voller Zersetzung begriffene Flüssigkeit auf die umgebenden Weichtheile ausübt, ist geradezu eine corrosive, und es macht daher die Zerstörung der Pleuren und die Infiltration der Intercostalweichtheile, des Rippenperiostes, in selteneren Fällen auch des Zwerchfells rasche Fortschritte.

Bei den einfachen Empyemen bereitet sich der Durchbruch durch die Brustwand oder in die Lunge gewöhnlich etwas langsamer vor. In manchen Fällen kann sogar das Empyem sehr lange bestehen, ohne Tendenz zum Durchbruche zu zeigen. Es hängt das eben, wie schon erwähnt, von der mehr oder minder derben Beschaffenheit der Absackungsmembran ab; aber auch hier kommt es früher oder später, wenn nicht Kunsthülfe intervenirt, zu einem Durchbruch, und zwar

weitaus am häufigsten durch die Brustwand, und zwar mit Vorliebe an der vorderen Fläche in der Höhe des 5. oder 6. Intercostalraums. Eingeleitet wird derselbe durch eine eitrige Infiltration zunächst der Intercostalweichtheile, dann des subcutanen Bindegewebes, endlich der Haut, teigige Beschaffenheit der Weichtheile in der Grösse eines Handtellers und darüber, endlich Röthung, dann livide Verfärbung und Verdünnung der Haut, endlich Durchbruch und massenhaft eitriger Erguss nach aussen. Damit verkleinert sich die pleurale Abscesshöhle zwar, aber sie schliesst sich nicht, weil der freie Eiterabfluss durch die Enge des Fistelcanals behindert ist. Die innere Auskleidung der Höhle, welche aus jungem, reichlich vascularisirtem Bindegewebe besteht, schickt als sogenannte pyogene Membran massenhaft Eiterzellen in die Höhle, und diese lässt Tag für Tag die serös-eitrige Flüssigkeit durch die Fistel austreten. So kann der Eiterungsprocess Jahre lang unverändert fortbestehen, während die Höhle sich mehr und mehr verkleinert und dafür die umgebenden Wandungen des Pleuraabscesses einwärts sinken oder vielmehr unter dem Atmosphärendruck, da der comprimirte Lungentheil unausdehnbar ist, einrücken. Die Brustwand flacht sich ab, die Rippen liegen fest aufeinander, das Zwerchfell ist hinaufgerückt und adhärent, das Herz gegen die Höhle zu vorgerückt.

Der nicht so ganz seltene Durchbruch durch die Lungenpleura in das Lungengewebe und die Bronchien stellt einen im Allgemeinen günstigeren Ausgang des Empyems, eine wirkliche Spontanheilung dar. Die respiratorischen Störungen sind im Allgemeinen gering, oft ganz unmerklich, und der erfolgte Durchbruch giebt sich erst durch die Expectoration des Eiters zu erkennen. Ein Pneumothorax entwickelt sich trotz der Entleerung des Eiters und der nun zwischen Abscesshöhle und Bronchus hergestellten Communication in der Regel nicht, weil eine inspiratorische Erweiterung des Thorax an dieser Stelle nicht stattfindet und dadurch die Aspiration von Luft in die Höhle verhütet wird.

Der Durchbruch des Abscesses durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle gehört zu den Seltenheiten, noch seltener ist eine Perforation ins Pericardium oder in das retromediastinale Bindegewebe, von wo aus sich dasselbe in das retroperitoneale Zellgewebe fortsetzt und als sogenannter Senkungsabscess irgendwo am Rumpf oder am Oberschenkel zu Tage tritt.

Sehr complicirt ist die Topographie der Empyeme und zuweilen auch der serösen Exsudate, wenn sich dieselben in einer schon früher von Entzündung heimgesuchten Pleurahöhle etabliren. Hier bestehen

gewöhnlich vielfache, zum Theil recht solide Verwachsungen der Pleurablätter, und diese sind dann die Veranlassung zu der Bildung einer Höhle mit vielen Buchten, von denen einzelne sich der Art von der Haupthöhle abschliessen können, dass sie gar nicht mehr mit einander communiciren. Diese multiloculären Exsudate bereiten der Diagnose ebensogrosse Schwierigkeiten als der Therapie. Es kann sogar vorkommen, dass eine oder mehrere Höhlen Eiter enthalten, während die anderen noch seröses Exsudat führen. Die Lunge bietet unter diesen Umständen, wenn man den Thorax öffnet und die Exsudatflüssigkeit ablaufen lässt, gewöhnlich eine wunderliche Form dar, indem sie segelartig im Thorax ausgespannt und zwischen den einzelnen Adhäsionssträngen derb comprimirt ist.

Kleine Empyemreste können übrigens auch ohne Perforation bis zu einem gewissen Grade zur Rückbildung kommen, wenn die Absackung derb genug ist, und doch im Laufe der Zeit eine Resorption des Serums gestattet. Der Eiter dickt sich dadurch allmählich ein und kann als schmierig-käsige Masse fortbestehen oder durch Kalkimprägnirung bis zu einem gewissen Grade verkreiden.

Die Bindegewebshyperplasie in der Umgebung solcher alter Exsudatreste ist gewöhnlich eine ganz enorme. Es werden aus derselben schliesslich ganz derbe Schwarten, welche für die diagnostischen und therapeutischen Bestrebungen des Arztes erhebliche Schwierigkeiten bieten können.

Die Veränderungen, welche der Thorax durch länger bestehende resp. spät resorbirte Exsudate erfährt, wollen wir bei der Besprechung der Diagnose und Therapie genauer beleuchten.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

SIEBZEHNTER VORTRAG.

V.
RESPIRATIONSAPPARAT.

6.
Symptomatologie und Diagnose der Pleuritis.



LEIPZIG,
VERLAG VON F.C.W.VOGEL.
1889.

Meine Herren!

Die Verschiedenheit der ätiologischen Momente, welche ich Ihnen in einem früheren Vortrage vorführte, besonders die Verschiedenheit ihrer Gravität erklärt uns zur Genüge die ausserordentlichen Differenzen in der Schwere des Krankheitsbildes und in der Art des Verlaufs bei der Brustfellentzündung. Die leichtesten Formen entzündlicher Störungen, welche anatomisch in der Form circumscripter Injection der Pleura und eines feinen fibrinösen Exsudatbeschlages an dieser Stelle zu Tage treten, entstehen durch mechanische Läsionen, z. B. durch Bruch oder Infraction einer Rippe, durch Thoraxquetschung, durch Ueberanstrengung der Thoraxmusculatur und dadurch bedingte Zerrung der Pleura costalis. Unter Umständen kann auch eine durch sogenannte rheumatische Einflüsse zu Stande gekommene Entzündung in dieser Weise auftreten. Ebenso gehören hierher viele der so häufig im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose zu beobachtenden trockenen Pleuritiden. Dieselben sind wohl nur zum kleinsten Theil eine directe Wirkung der Tuberkelbacillen und ihrer Producte; vom klinischen Standpunkte erscheint es vielmehr viel wahrscheinlicher, dass die Ursachen in der grossen Vulnerabilität des Brustfells und besonders der zarten Adhäsionen, welche analoge Vorgänge in früherer Zeit hinterlassen haben, zu suchen sind. Bei solchen Personen können grössere Kraftanstrengungen, welche ungewöhnlich starke und rapide Excursionen der Brustwand mit sich bringen, auch schon krampfhafte Hustenparoxysmen mechanische Läsionen, Zerrungen, Zerreissungen, kleine Blutungen innerhalb des zarten, reich vascularisirten Adhäsionsbindegewebes zu Stande bringen, welche dann das Bild der circumscripten Pleuritis darbieten. Diese Entzündungen würden also trotz ihres Vorkommens bei Tuberkulösen als traumatische aufzufassen sein.

Als vorwiegend mechanisch bedingte Reizungszustände sind ferner die trockenen Pleuritiden aufzufassen, welche in der Umgebung von Mediastinaltumoren, Aneurysmen, Ecchondromen der Rippen und des Sternums, Lungenechinococcus u. a. gefunden werden.

Die Diagnose dieser circumscripten fibrinösen Pleuritis, welche gemeinhin wegen des Fehlens eines flüssigen Exsudatantheils als trockene Pleuritis bezeichnet wird, bietet in den meisten Fällen nicht die geringste Schwierigkeit. Der pleuritische Schmerz und das charakteristische Reibegeräusch sind entscheidend, mag Fieber, Husten, Störungen des Appetites und der Harnsecretion vorhanden sein oder nicht.

Schwierig wird die Diagnose erst dann, wenn das Reibungsgeräusch fehlt. Es können alsdann in Frage kommen Neuritis intercostalis, Myositis der Brust- und Rückenmuskeln, Periostitis costae, Pleuritis diaphragmatica, Peritonitis subphrenica.

Die Intercostalneuralgie kann einer trockenen Pleuritis ohne Reiben täuschend ähnlich sein: derselbe Schmerz bei der Inspiration, bei der Palpation des betreffenden Intercostalraums. Aber gerade die Heftigkeit der Berührungsempfindlichkeit und die Beschränktheit derselben auf einen bestimmten Intercostalraum (seltener mehrere) in dessen grösster Längenausdehnung, dann die Schmerzhaftigkeit von activen Bewegungen der betreffenden Rippen gegen einander spricht im Zusammenhalte mit dem Mangel des Pleurareibens gegen Pleuritis und für Intercostalneuralgie. Bei Frauen, bei denen ja die letztere viel häufiger ist als bei Männern, kann die Schmerzhaftigkeit der Mamma, die Mastodynie, werthvoll werden und die Neuritisdiagnose unterstützen. Vor dem Ausbruch eines Zoster intercostalis sind die Stiche oft so beträchtlich und ausgedehnt, dass die Diagnose zwischen Pleuritis und Neuritis schwankt, bis die Herpeseruption den Zweifeln ein Ende macht. Auch kann zur Unterscheidung zwischen einfacher Intercostalneuralgie und trockener Pleuritis zuweilen der Effect einer subcutanen Morphiuminjection sehr werthvoll sein, insofern der neuralgische Schmerz gewöhnlich zauberhaft verschwindet, wenn auch nur für einige Zeit, während der pleuritische Schmerz nur gemildert, aber nicht gehoben wird und durch tiefe Inspirationen immer wieder hervorgerufen werden kann.

Uebrigens wird in Fällen von Pleuritis, welche anfangs ohne Reiben besteht, der Zweifel gewöhnlich schon in den nächsten Tagen durch den Eintritt des Reibegeräusches beseitigt. Es ist ausserordentlich selten, dass eine trockene Pleuritis auf die Dauer ohne Frottement verläuft. Diese Ausnahmsfälle betreffen vorzugsweise die auf der Basalfläche der Lunge resp. an dem pleuralen Ueberzuge derselben, sowie an der Zwerchfellsconvexität localisirten Entzündungen. Diese Pleuritis diaphragmatica, welche in früheren Zeiten eine besondere Rolle spielte und mit einem absonderlichen Sympto-

ncomplexe ausgestattet war, ist nach meiner Erfahrung nicht so nz selten. Es handelt sich dabei meist um einfache fibrinöse Pleuis, seltener um Absackung eines flüssigen Exsudates, welches dann ischen Zwerchfell und Lungenbasis abgekapselt werden kann, wenn sich nicht durch Fortschleppung der Entzündungserreger über die nze Pleurahöhle ausbreitet.

Dass bei der verborgenen Lage des ursprünglichen Entzündungserdes die Diagnose der Pleuritis diaphragmatica sehr schwierig sein uss, liegt auf der Hand. Am meisten Werth lege ich auf den Conrast zwischen der Intensität des Schmerzes und der Störungen der werchfellsathmung einerseits und der Geringfügigkeit der physikaischen und allgemeinen Erscheinungen andererseits. Der pleuriische Schmerz ist sehr beträchtlich, das Zwerchfell steht auf der fficirten Seite hoch und fast vollkommen unbeweglich und die Exursionen der Brustwand im unteren Umfang sind auf ein Minimum educirt. Das Athmungsgeräusch ist dementsprechend aufs Aeusserste bgeschwächt, pleuritisches Reiben nicht wahrnehmbar. Die Percusion ergiebt ausser dem permanenten Hochstand der betreffenden Zwerchfellshälfte ein negatives Resultat. Alle übrigen, für die Zwerchfellspleuritis angegebenen Symptome können anfangs fehlen: die hohe Schmerzhaftigkeit des betreffenden Hypochondriums und der unteren Intercostalräume, besonders am hinteren Umfange, gegen Druck von Aussen oder auch bei der Inspiration, nach oben ausstrahlend, Erscheinungen von Seiten der der unteren Zwerchfellsfläche anliegenden Organe. Der Angabe, dass der N. phrenicus am Halse druckempfindlich gefunden wurde, kann ich keine Bedeutung beilegen, nachdem ich mich bei der Frau Serafin (D. Archiv f. klin. Med. Bd. XXX) an dem freiliegenden Herzen und N. phrenicus sinist. überzeugt habe, dass die faradische Reizung des Phrenicusstammes ausschliesslich motorische und keinerlei sensible Reizerscheinungen hervorrief. Die linksseitige Zwerchfellshälfte contrahirte sich bei der Reizung auf das Energischste, aber die Pat. verspürte dabei selbst bei Anwendung starker Ströme, welche halbseitigen Zwerchfellstetanus bewirkten, so oft auch der Versuch wiederholt wurde, nie die geringste schmerzhafte oder sonstige Empfindung am Zwerchfell oder an der Schulter oder sonstwo. Hiernach muss man doch wohl die sensiblen Fasern des Phrenicus ad acta legen und ihn zu den rein motorischen Nerven rechnen.

Schreitet die Entzündung von der Basalfläche auf die Seitenwand fort, so kann natürlich in den nächsten Tagen Reibegeräusch zur Erscheinung kommen, besonders wenn unter Anwendung der

Eisblase und subcutaner Morphiuminjectionen die Schmerzen nachgelassen und die Inspirationen sich vertieft haben. Bleiben aber, wie so häufig, die Entzündungs- und Exsudationsvorgänge auf die Basis beschränkt, so kann eine definitive Entscheidung in günstig verlaufenden Fällen auch ex post unmöglich werden.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten veranlassen ausserdem alle subphrenischen Processe entzündlicher, parasitärer und neoplastischer Natur, welche die Peritonealbekleidung des Zwerchfells afficiren. Hier giebt es eine endlose Reihe von Möglichkeiten, welche jedem Kliniker im Laufe der Jahre in einzelnen Exemplaren zur Beobachtung kommen. Ich nenne Ihnen nur Leberabscesse an der Convexität der Leber, Neoplasmen daselbst, Echinococcus gegen das Zwerchfell andrängend — einmal sah ich bei einem pommerschen Matrosen einen solchen Leberechinococcus durch das Zwerchfell allmählich in die Lunge und Bronchien perforiren —, paratyphlitische und paranephritische Phlegmonen, Magenulcus, Cardiacarcinom, Milzinfarcte, Peritonealtuberkulose u. s. w.

In der Mehrzahl dieser Vorkommnisse ist die Diagnose per exclusionem möglich. Die Ergebnisse der Anamnese und der Untersuchung weisen meistentheils sofort auf einen im Unterleibe gelegenen Process hin, während die simple Pleuritis diaphragmatica dergleichen vermissen lässt. Indessen kommt doch ab und zu ein Fall zur Beobachtung, in welchem es von vornherein unmöglich ist, zu entscheiden, ob es sich um einen subphrenischen oder supraphrenischen Process handelt. Ich will Ihnen zur Illustration desselben einen Fall von subphrenischem Jaucheherd mittheilen, welcher der Diagnose dadurch besondere Schwierigkeiten bereitete, dass der subphrenische Abscess durch das Zwerchfell in die Pleurahöhle perforirt hatte, und dadurch die letztere auch mit jauchigem Exsudate angefüllt war.

E. v. B., ein etwa 30 jähriges graciles Fräulein aus Norddeutschland, wurde im Sommer 1884, nachdem sie mehrere Monate an lebhaften Magenbeschwerden (Ulcus ventriculi?) gelitten hatte, von ihrem Arzte zur Erholung nach Gastein geschickt. Hier erkrankte sie sogleich nach ihrer Ankunft unter heftigen linksseitigen Bruststichen und wurde, da sich der Zustand von Woche zu Woche verschlimmerte, vier Wochen nach dem Beginne der Erkrankung von dem Gasteiner Arzte zu mir nach München geschickt. Hier ergab sich nach ihrer Aufnahme in ein Separatzimmer des Krankenhauses bei der ersten Untersuchung ein den linken Thorax ausfüllendes und stark ausdehnendes Pleuraexsudat, nicht unbeträchtliches Fieber (38·5—39·3° Axill.), Cyanose, hohe Dyspnoe (60 p. Min.), kleiner sehr frequenter Puls (120 p. Min.), sehr verfallenes Aussehen und ein schweres subjectives Krankheitsgefühl. Die Percussion ergiebt eine ab-

solute Dämpfung über dem ganzen linken Thorax, welche vorne und seitlich ca. 2 Finger breit über den Rippenrand hinabragt. Herz stark nach rechts verschoben, Leber in der Grösse normal, unterer Rand resistenter, Abdomen nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich.

Es wird durch Probepunction ein dünnflüssiges, jauchiges, äusserst penetrant riechendes Exsudat nachgewiesen und ex indicatione vitali sofort 600 Ccm. desselben mit viel Gasen durch Aspiration mit Potain entleert. Infolge dessen war der Schlaf besser, es wurde Nahrung und etwas Wein genommen, und so erholte sich Pat. soweit, dass am darauffolgenden Morgen 11 Uhr der Brustschnitt in der Chloroformnarkose von mir vorgenommen und ohne Schwierigkeit zu Ende geführt werden konnte. Nach Entfernung eines 2·5 Cm. langen Stückes der 7. Rippe (in der Axillarlinie) musste noch eine ca. 1½ Cm. dicke Pleuraschwarte mit dem Messer durchtrennt werden. Alsbald ergoss sich eine grosse Masse jauchigen Eiters mit reichlichen Gasen (starker Fäcalgeruch) aus der Abscesshöhle, und mit demselben prolabirte ein Stück Netz. Die Exploration der Jauchehöhle mit dem Finger ergab dann mit Sicherheit, dass wir uns unter dem Zwerchfell befanden. Dafür sprach nicht blos der Vorfall des Netzstückes: ich konnte nach oben auch rythmische Bewegungen des Zwerchfells bei der Respiration von oben her kommend fühlen und konnte nach links das vordere Ende der Milz abtasten. Weiter ergab sich eine Communicationsöffnung der subphrenischen Jauchehöhle mit der Pleurahöhle, welche die Spitze des Zeigefingers durchliess. Durch die Resectionswunde wurden zwei starke Gummidrains in die Jauchehöhle eingeführt und aussen durch Suturen an der Haut befestigt.

Am Abend war der Zustand unverändert schlecht, Puls 136, Temperatur 39·4, Haut bleich, Lippen cyanotisch, das Pleuraexsudat wenig verändert. Am nächsten Morgen Zustand sehr verschlechtert, Temperatur 39·0, Puls miserabel. Ich entschloss mich, da das jauchige Empyem auf diese Weise nicht zu beseitigen war, ein langes, starkes Drainrohr durch die Communicationsöffnung im Zwerchfell von der Jauchehöhle aus in die Pleurahöhle einzuführen. Diese Procedur hatte den besten Erfolg. Das jauchige Pleuraexsudat lief ab und das Befinden war nach einer ruhigen Nacht am Morgen bei einer Temperatur von 38·2 viel besser, Appetit einigermassen wiederkehrend, Puls noch 120 p. Min., Abends Temperatur 38·8, gutes Allgemeinbefinden. Am nächsten Tage (dem 5. nach der Rippenresection) war der fötide Geruch des Secretes vollkommen verschwunden, trotzdem die Temperatur Morgens noch 38·9 und Abends 39·0 betrug. Zunge feucht, Allgemeinbefinden und Appetit gut.

Vom 7. Tage ab war Pat. fieberlos und erholte sich rasch. Die Lunge wurde mehr und mehr expandirt, und die subphrenische Jauchehöhle verkleinerte sich rasch, so dass die Drains fast Tag für Tag verkürzt werden mussten.

In der 4. Woche trat ein von Tag zu Tag sich steigernder Schmerz an dem hinteren Rippenstumpf auf, welcher erst durch weitere Resection desselben um ca. 1 Cm. beseitigt wurde.

In der 8. Woche konnte die Kranke bis auf einen etwa fingerlangen Pleurafistelcanal geheilt in ihre Heimath entlassen werden, nachdem sie etwa 15 Pfund an Gewicht zugenommen hatte.

Nach brieflichen Mittheilungen der Kranken musste in der Folge in einem Krankenhause ihrer Heimath noch eine kleine Nachoperation vorgenommen werden, worauf sich die Fistel definitiv schloss und das Wohlbefinden der Kranken nicht weiter gestört wurde.

Der Ausgangspunkt des subphrenischen Abscesses war in diesem Falle nicht festzustellen, indessen erschien es doch nach der Anamnese am wahrscheinlichsten, dass derselbe von einem Magengeschwür ausgegangen war, welches in eine Absackung unter dem Zwerchfell perforirt hatte. Die Perforation durch das Zwerchfell und die jauchige Pleuritis konnten wohl nur als eine secundäre, von der subphrenischen Jauchehöhle ausgehende aufgefasst werden. Diese Annahme wird gestützt durch die Beobachtungen von Leyden, Senator u. A., nach denen das chronische Magengeschwür unter den ätiologischen Factoren des subphrenischen Abscesses weitaus die erste Stelle einnimmt. Auch dass der subphrenische Abscess zu eitriger Pleuritis führt, ist nicht selten. Von 5 Fällen subphrenischer Abscesse, welche Senator beobachtete, gingen drei mit beträchtlichem Pleuraergusse einher. In unserem Falle war die mit dem subphrenischen Abscesse communicirende Pleurahöhle vollständig mit Exsudat erfüllt, und es ist selbstverständlich, dass unter solchen Umständen, wie auch Senator hervorhebt, die Diagnose des subphrenischen Abscesses als des Ausgangspunktes erst auf dem Operationstische gemacht werden konnte. Bemerken will ich aber doch, dass uns das 2 Finger breit unter den Rippenbogen herabreichende Dämpfungsgebiet des Empyems sofort auffiel und deshalb in dem Status praesens nach dem Eintritt der Kranken besonders hervorgehoben wurde.

Das pleuritische Reibegeräusch ist, wie ich schon bemerkte, von entscheidender Bedeutung für die Diagnose der fibrinösen Pleuritis. Dasselbe ist ja meist ohne Schwierigkeit als solches beim ersten Athemzuge des Patienten zu erkennen. In manchen Fällen indessen — und ihrer sind nicht wenige — drängt sich ein Zweifel auf, ob man es wirklich mit Reiben oder nicht vielmehr mit einem in den Lungen entstehenden Geräusche zu thun hat. Das sind die Fälle, wo das Geräusch sehr zart ist, die grösste Aehnlichkeit mit feinstem Crepitiren hat und auch nur während der Inspiration und erst gegen Ende derselben gehört wird. In dieser Weise findet man es vorzüglich über hämorrhagischen Infarcten und lobulären pneumonischen Herden, also unter Umständen, welche die Möglichkeit des Knisterns wie des Reibens gleichzeitig in sich schliessen. Selbst bei grosser Uebung ist man hier nicht immer im Stande, sogleich

das Rechte zu treffen. Erst öfter wiederholte Untersuchung lässt erkennen, dass das Geräusch denn doch manchmal in Absätzen erfolgt, oder auch bei der Exspiration wahrnehmbar ist. Auch gleichzeitig mit der Inspiration empfundenes Seitenstechen ist für die Diagnose „pleuritisches Reiben" werthvoll.

Viel seltener kommt man in die Lage, ein knarrendes Reiben mit groben Rasselgeräuschen zu verwechseln. In Zweifelsfällen genügt es gewöhnlich, den Kranken mehrmals energisch husten zu lassen, um sich zu überzeugen, ob das Knarren mit Lageveränderung des Secrets verschwunden ist, oder ob es nach dem Husten noch unverändert oder gar stärker als vorher fortbesteht.

Ein subphrenisch entstehendes, also peritoneales Reibegeräusch, wie es am ehesten noch rechterseits zwischen Leberconvexität und Zwerchfellsexcavation bei tuberkulöser Peritonitis, syphilitischer Perihepatitis u. a. zu Stande kommt, kann bei oberflächlicher Untersuchung als pleurales Reiben imponiren, wird aber bei genauerer Exploration durch seine Verbreitung nach unten, besonders seine Hör- und Fühlbarkeit über die ganze Leberoberfläche unter Zusammenhalten mit den übrigen abdominalen Erscheinungen richtig erkannt.

Auch das sogenannte extrapericardiale Pleurareiben wird meist leicht als das Product einer Pleuritis pericardiaca erkannt. Allerdings ist das Reibegeräusch oft genau synchronisch mit der Systole und Diastole der Herzkammern, allein es hat sehr selten das Einförmige, Unveränderliche des intrapericardialen Reibens, ist unregelmässiger und wechselnder, was bei der Entstehung des Geräusches durch die Verschiebung der den Complementärraum über dem Herzbeutel auskleidenden Pleuraflächen während der Athmungsphasen erklärlich ist. Entscheidend ist fast immer das sofortige Aufhören des Reibegeräusches bei Sistirung der Respiration. Aber selbst wenn, was vorkommt, kleine Andeutungen des Reibegeräusches auch dann noch durch die Herzbewegungen erzeugt werden, tritt doch die Beziehung desselben zur Respiration bei neuen Athemzügen und wiederholten Athmungspausen so sinnenfällig hervor, dass kein Zweifel an der pleuritischen Natur des Phänomens bestehen kann.

Ist flüssiges Exsudat in grösserer Menge ausgeschieden, so hat die Diagnose gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Die Intensität der Dämpfung, die Lage derselben in den unteren Abschnitten des Pleuraraums, durch die Achsel nach vorn sich verjüngend, die Abschwächung des Vocalfremitus über dem Dämpfungsgebiete, nach unten zunehmend bis zum vollkommenen Verschwinden der phona-

torischen Thoraxvibrationen, ganz aufgehobenes oder unbestimmtes Athmungsgeräusch oder zartes, keuchendes, aus der Tiefe kommendes Bronchialathmen, das Alles stellt die Diagnose meist schon sicher, ehe es zu Verdrängungserscheinungen in der Umgebung kommt, und ohne dass man eine Probepunction vornimmt.

Schwieriger gestaltet sich die Sache bei kleineren Exsudaten hinten unten, welche mit Atelectase und Katarrhalpneumonie sehr leicht verwechselt werden, besonders unter Verhältnissen, welche der Entstehung von Lungen- und Brustfellaffectionen in gleicher Weise günstig sind, z. B. bei schweren Infectionskrankheiten, vor Allem bei Typhus abdominalis u. a.

Der Stimmfremitus ist ja so häufig nicht zu verwerthen, da er z. B. bei Weibern und Kindern zu schwach und auch auf der gesunden Seite nicht wahrzunehmen ist.

Einigermaassen brauchbar ist ein über der Dämpfung wahrnehmbares trockenes Rasseln, welches für catarrhalische Verdichtung und gegen Pleuritis spricht. Auch die Wirkung starker Hustenstösse kann von Bedeutung werden, indem wenigstens atelectatische Verdichtungen durch dieselben vorübergehend aufgehellt werden können. Meistentheils entscheidet aber auch hier der weitere Verlauf, indem die Ausbreitung der Verdichtung bei Atelectase und Catarrhalpneumonie vorwiegend längs der Wirbelsäule aufwärts stattfindet, während das Pleuraexsudat im Wachsen sich nicht blos dort, sondern auch gegen die Achsel zu fortschreitend erkennen lässt.

Die Differentialdiagnose zwischen pleuritischem Exsudate und croupöser Pneumonie bietet nicht selten ernstliche Schwierigkeiten. Bei regulärem Verlaufe beider Affectionen schwankt die Diagnose überhaupt selten:

Bei der Pneumonie Beginn mit Schüttelfrost, rasch bis zu beträchtlicher Höhe ansteigende Temperaturen, pneumonische Sputa mit nachweisbaren Pneumoniebacillen, beträchtliche Athemfrequenz, voller, harter, mässig frequenter Puls und gewöhnlich schon am zweiten Tage Percussionsdämpfung und Bronchialathmen an der Lungenwurzel oder auf der Scapula.

Bei der Pleuritis selten Beginn mit einmaligem Schüttelfrost, meist wiederholtes leichtes Frösten, Seitenstechen, Dämpfung an der abhängigsten Stelle, starke Resistenz, verminderter oder aufgehobener Vocalfremitus an den tiefsten Stellen, schwaches oder fehlendes Bronchialathmen, pleuritisches Reiben an der oberen Grenze der Dämpfung, catarrhalische Sputa.

Im weiteren Verlaufe ebnen sich selbst in diagnostisch spinösen ällen die Schwierigkeiten gewöhnlich rasch durch die Art der Ausreitung bei Pneumonie nach der Form der Lappen, das oberflächche laute Bronchialathmen u. s. w., während das pleuritische Exıdat hinten aufwärtssteigend und durch die Achsel abfallend nach orn geht, links den sogenannten halbmondförmigen Raum ausfüllt nd Verdrängungserscheinungen bewirkt.

Schliesslich entscheidet am sichersten immer die Probepuncion. Dieselbe ist ja in der Klinik, wenigstens bei uns, eine stehende iagnostische Procedur, die durch die Wichtigkeit und absolute Sichereit ihres Ergebnisses alle anderen Untersuchungsmethoden in den chatten stellt. Sie dürfen aber nicht glauben, m. H., dass Sie in er Privatpraxis sofort die Probepunctionsspritze herausziehen dürfen, obald Ihnen diagnostische Zweifel aufsteigen. Die Rücksicht auf en Patienten und die Schmerzhaftigkeit der Punction legt dem Arzte och eine gewisse Beschränkung auf. Aber in allen Fällen, in elchen eine mehrtägige Beobachtung und wiederholte ntersuchung keine sichere Diagnose, besonders in Beeff der Qualität des Exsudates liefert, muss die Probeunction unbedingt und ohne Rücksicht auf die Empfindichkeit der Kranken vorgenommen werden. Ich komme uf diesen Punkt später wieder zurück. Hier will ich zunächst och einige andere Fragen der physikalischen Diagnostik besprechen, elche praktisch von Bedeutung sind.

Erstens, was die anfängliche Localisation der Verdichungserscheinungen anlangt, so geschieht dieselbe beim Pleuraxsudat mit seltenen Ausnahmen an der untersten Stelle des Pleuraaumes am hinteren Umfange, was bei der croupösen Pneumonie zu en grössten Ausnahmen gehört. Vielmehr sind bei der letzteren die rädilectionsstellen für das Heraustreten der Verdichtung an die Oberäche am Unterlappen der Hilus am inneren Rande der capula, am frühesten wahrnehmbar in der Vertiefung, welche der ngulus und der innere Rand der mit dem Arm nach vorn ezogenen Scapula gegen die Thoraxwand bildet. Bei Pneuonie des Oberlappens treten die Verdichtungserscheinungen fast mer unter der Spina scapulae nach aussen zuerst an die berfläche und schreiten von hier hinter dem obersten Theil des Huerus nach vorn durch.

Zweitens, was das Verhalten des Stimmfremitus anlangt, so t die von Alters her gangbare Ansicht, dass derselbe beim Pleuraxsudat abgeschwächt oder aufgehoben sei, allerdings richtig,

dagegen ist die weitere Angabe, dass derselbe bei der pneumonischen Infiltration verstärkt sei, für die Mehrzahl der Fälle unzutreffend. Ich möchte vielmehr den gewöhnlichen Befund so formuliren: Der Stimmfremitus ist bei der croupösen Pneumonie entweder normal oder abgeschwächt, selten verstärkt und ebenso selten dauernd aufgehoben. Es hängt eben von dem Zustande der Bronchiallumina ab, ob dieselben frei sind, oder ob sie Secret, oder, wie so häufig, in den feinsten Ramificationen fibrinöse Abgüsse enthalten.

Für die Diagnose des Pleuraergusses — das müssen wir festhalten — ist die von oben nach unten zunehmende Abschwächung des Stimmfremitus eine nahezu constante Erscheinung. Dass derbe Adhärenzen der Lunge inmitten des Exsudates den Vocalfremitus zur Brustwand fortleiten und so den letzteren innerhalb der Region des aufgehobenen Vocalfremitus in einer schmalen Zone wieder hervortreten lassen, ist ja möglich, aber gewiss sehr selten und nicht geeignet, die Gesammtdiagnose zu alteriren.

Von Wichtigkeit ist endlich zu wissen, dass an der oberen Grenze des Exsudates, wo die vermöge ihrer elastischen Eigenschaften retrahirten, aber noch nicht comprimirten Lungentheile anliegen, der Vocalfremitus regionär erheblich stärker zu sein pflegt, als über der gesunden Lunge. Die Ursache dieses Phänomens ist in dem Wegfall der Spannung der Alveolenwände zu suchen, welch' letztere in der normalen Lunge als gespannte, schwingungsfähige Membranen die von oben herabkommenden Wellen zum Theil absorbiren. Kommen diese mitschwingenden Membranen in Wegfall, so pflanzen sich die Schwingungen der Stimmbänder durch die Luft in den Bronchien und deren Wandungen relativ wenig vermindert zur Brustwand fort.

Endlich noch einige Worte über die Bronchophonie und Aegophonie. In Betreff dieser acustischen Phänomene und ihrer Definition herrschen vielfach Unklarheiten. Es scheint mir, als ob überhaupt auf die Auscultation der Stimme, welche nach meiner Erfahrung von grosser diagnostischer Bedeutung ist, im Allgemeinen zu wenig Werth gelegt wird. Es kommt dies vielleicht daher, dass man sich nicht überall gewöhnt hat, bei der Auscultation der Stimme das nicht beschäftigte Ohr zu schliessen. Ich habe schon vor einer langen Reihe von Jahren in meinem Buche über „die Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter“ (Berlin 1862) auf die Nothwendigkeit eines genauen Studiums der Stimme bei Lungen- und Pleuraerkrankungen hingewiesen und zugleich die Nothwendigkeit betont, das freie Ohr

ei der Auscultation der Stimme geschlossen zu halten. Nur, wenn ies geschieht, wenn die störenden Schallwellen, welche aus dem Iunde des Kranken kommen, ausgeschlossen werden, ist eine Diffeenzirung der feineren Veränderungen in der Stärke und der Klangurbe der Stimme möglich. In der neueren und neuesten Zeit wird ie Erforschung der Stimme zur Diagnose von Verdichtungen, Höhlen . s. w. geradezu vernachlässigt. Das lehrt uns schon ein Blick in ie Lehrbücher der physikalischen Diagnostik, und doch kann man ch bei sorgfältigem Studium dieses Phänomens oft genug überzugen, dass unter gewissen Umständen noch Bronchophonie wahrnehmen ist, wo das Bronchialathmen fehlt. Das sind besonders ie Fälle von frischer Pneumonie oder exsudativer Pleuritis, bei denen egen der Heftigkeit des pleuritischen Schmerzes die inspiratorischen xcursionen des Thorax auf der betreffenden Seite fast auf Null nken. Auch bei kleinen Kindern ist, wie ich in der erwähnten Ionographie nachgewiesen habe, die Untersuchung der Stimme, wenn uch das Schreien an die Stelle der willkürlichen Stimmbildung tritt, usserordentlich werthvoll, wenn man das freie Ohr verschlossen hält.

In Betreff der physikalischen Bedingungen für die Genese der ronchophonie und Aegophonie kann man kaum etaws Besseres lesen ls Wintrich's klassische „Einleitung zur Darstellung der Krankeiten der Respirationsorgane" in Virchow's Handbuch der spec. athologie und Therapie (Erlangen 1854). Obwohl seit dem Erscheien dieses Werkes 35 Jahre vergangen sind, besteht doch jeder Satz es genialen Forschers zu Recht, und seine Angaben über die Entehung und klinische Bedeutung der Bronchophonie und Aegophonie önnen noch heute in vollem Umfange aufrecht erhalten werden. Ich ebe hier aus der ganzen Abhandlung nur das éine hervor, dass ls charakteristische Eigenschaften der Bronchophonie festzuhalten nd diese drei: näselnde Klangfarbe, deutliche Articulaon und vermehrte Intensität der Stimme. Die letztgenannte igenschaft der krankhaften Stimme ist unter Umständen nur wenig itwickelt, aber das näselnde Timbre und die deutliche Articulation hlen niemals. Der Auscultirende empfängt den Eindruck, als spräche r Kranke deutlich articulirend und näselnd durch den Thorax in in Ohr. Diese Eigenschaften der pathologischen Stimme findet an ebenso bei pneumonischer Infiltration wie bei Compression des ingengewebes durch pleuritisches Exsudat, gewöhnlich allerdings t dem Unterschiede, dass über dem letzteren die Bronchophonie eniger laut und oberflächlich, aus der Tiefe kommend erscheint.

Die Bezeichnung Aegophonie, Ziegen- oder Meckerstimme,

muss den seltenen Fällen vorbehalten bleiben, in welchen die näselnde Bronchophonie wirkliche Unterbrechungen in rascher Aufeinanderfolge erfährt. Wintrich hat es höchst wahrscheinlich gemacht, dass der näselnde Klang der Stimme durch Tremuliren, d. h. schnelle Berührung und Abstossung der vibrirenden Bronchialwände entstehe, während bei der Aegophonie die sinnenfällige Unterbrechung der Stimme auf einer innigeren und länger dauernden Berührung der schwingenden Wände beruhe. Dieser Auffassung kann man nur beipflichten, besonders wenn man erwägt, dass die Aegophonie, d. h. die wirklich meckernde Näselstimme fast nur bei Pleuraexsudaten beobachtet wird, bei denen eine Abplattung der Bronchiolen durch den Druck des Exsudates viel leichter zu derartiger inniger Berührung der Wände führen kann, als bei pneumonischer Infiltration. Nach meiner Erfahrung muss übrigens die ächte Meckerstimme auch bei exsudativer Pleuritis als eine sehr seltene Erscheinung bezeichnet werden.

Selbstverständlich können solche Fälle hier nicht in Betracht kommen, bei denen (wie bei ängstlichen Kindern oder decrepiden Greisen) die Stimme infolge ungenügend ausdauernder Spannung der Stimmbänder an sich schon einen tremulirenden Charakter hat, der sich dann natürlich auch bei der Bronchophonie bemerkbar macht.

Die Unterscheidung des pleuritischen Exsudats von einem Transsudat hat für gewöhnlich nicht die geringsten Schwierigkeiten. Abgesehen von den anamnestischen Anhaltspunkten und dem objectiven Nachweise von Herzfehlern, Nierenerkrankungen, Hydropsien an anderen Orten, Fieberlosigkeit u. s. w. entscheidet physikalisch für Transsudat immer die Leichtverschieblichkeit der Flüssigkeitssäule im Thorax bei Lageveränderungen des Körpers. Die Doppelseitigkeit des Transsudates ist ja allerdings auch sehr wichtig, allein um deswillen nicht entscheidend, weil unter Umständen das Transsudat auch nur einseitig vorkommt, und zwar nicht blos dann, wenn die eine Pleurahöhle durch Totalverwachsung der Brustfellblätter gänzlich obsolet geworden ist, sondern auch bei ungleichmässiger Entwickelung der Stauung in den Pleuralvenen und deren Ableitungsgebieten, der Azygos und Hemiazygos. Die Ursachen solcher von der Regel abweichenden, einseitigen Stauung in den Pleuralvenen liegen nicht immer klar. Manchmal giebt eine permanent einseitige Lage des Kranken dazu die Veranlassung.

Andererseits kommen doch auch pleuritische Exsudate doppelseitig zur Beobachtung, freilich meist unter sehr stürmischen örtlichen

und allgemeinen Erscheinungen, und dadurch schon vom doppelseitigen Hydrothorax sich unterscheidend.

Die Leichtverschieblichkeit der Transsudate ist immerhin das prägnanteste und leichtest constatirbare Phänomen für die Differentialdiagnose. Eine gewisse Verschieblichkeit sehen wir allerdings auch bei frischen Pleuraexsudaten, welche fibrinarm sind und deshalb die Verklebung der Pleuren an den Exsudatgrenzen, welche die Verschieblichkeit hindert, nicht in der gewöhnlichen Derbheit besitzen. Allein die Dislocirbarkeit ist doch immer eine relativ geringe, auch wenn man dem Exsudate Zeit lässt, sich zu verschieben, während die Transsudate sich rasch und vollkommen mit der Veränderung der Körperlage nach dem Gesetze der Schwere dislociren. Im Zweifelsfalle ist es rathsam, den Kranken aufstehen und sich mit aufgestützten Armen über das Bett neigen zu lassen, so zwar, dass der Oberkörper mit dem Unterkörper nahezu einen rechten Winkel bildet. Man findet dann von unten percutirend die Transsudatflüssigkeit an der vorderen Brustwand, während sich an der hinteren Thoraxwand der normale Lungenschall bis herab zum Zwerchfell nachweisen lässt.

Sollte diese Probe im Stiche lassen oder ein unsicheres Resultat ergeben, was bei sehr stark entwickeltem Fettpolster bei dicken Personen möglich ist, so hat man schliesslich immer noch die aspiratorische Punction, welche es ermöglicht, den Eiweissgehalt respective das specifische Gewicht der Flüssigkeit zu bestimmen. Ich habe schon in einem der vorhergehenden Vorträge angeführt, dass das specifische Gewicht des Transsudates unter 1,018, das des Exsudates erheblich darüber liegt, und dass dieses Verhalten des specifischen Gewichts einen Rückschluss auf den Eiweissgehalt gestattet, welcher beim Exsudat 4—6 %, beim Transsudat durchschnittlich nur 2 % beträgt.

Ich komme nun zur Besprechung der Probepunction als einer der wichtigsten diagnostischen Methoden, wichtig vor Allem dadurch, dass sie die auf anderem Wege erlangten Resultate sichert oder rectificirt. Ich kann hier nur wiederholen, was ich schon mehrfach ausgesprochen habe: die Probepunction ist einer der bedeutendsten Fortschritte der Diagnostik innerer Krankheiten. Nur wenige Methoden kommen ihr an Sicherheit des Resultates gleich, nur wenige haben einen so unmittelbar bestimmenden Einfluss auf die zu wählende Therapie. Die Probepunction ist deshalb in allen irgendwie zweifelhaften Fällen zu instituiren, insbesondere dann, wenn der

Verdacht auf eitrige Beschaffenheit des Exsudates besteht, aber auch sonst in Fällen, welche Unklarheiten oder Abweichungen vom gewöhnlichen Verlaufe darbieten. Wir machen, wie Sie wissen, auf meiner Klinik den ausgedehntesten Gebrauch von der Probepunction nicht blos bei Affectionen der Brustorgane, sondern auch der Unterleibsorgane und der Gelenke. Denjenigen unter Ihnen, welche die Klinik schon länger besuchen, werden solche Fälle im Gedächtniss sein, welche allein durch die Probepunction bis ins Detail aufgeklärt wurden: Mediastinal- und Lungensarkome, melanotische Krebse der Leber, Hydrops vesicae felleae, Hydronephrose, Echinococcus, Nieren- und Netzsarkom, Ovarialkystome und -sarkome, paratyphlitische und paranephritische Abscesse, seröse und eitrige Gelenkergüsse u. s. w. Das sind keine diagnostischen Spielereien und Spitzfindigkeiten, m. H., sondern sehr ernsthafte Fragen, von deren rechtzeitiger und richtiger Beantwortung nur zu oft das Leben des Patienten abhängt.

Die diagnostische Anwendung der Probepunction bei der Pleuritis sichert vorzüglich die frühzeitige Erkennung der Natur des in der Pleura befindlichen Processes, ob seröses Exsudat oder Eiter respective Jauche vorliegt, welche Spaltpilze sich darin nachweisen lassen, ob die Ehrlich'schen für Carcinom sprechenden Zellenconglomerate mit reichlicher Fettdegeneration und Vacuolenbildung vorhanden sind, ob neben dem Exsudat oder Transsudat Geschwulstmasse nachzuweisen ist, ob eine circumscripte Dämpfung im Pleuraraum auf einem Empyemreste oder auf dicker Schwarte beruht, ob multiloculäres Empyem besteht, was sich oft nur durch multiple, das ganze Dämpfungsgebiet durchforschende Punctionen feststellen lässt. Ich kann hier auf alle diese Einzelheiten nicht näher eingehen und will nur noch einige Rathschläge betreffs der Technik aussprechen, welche mir meine über zwei Decennien reichende Erfahrung mit der Probepunction als praktisch bedeutungsvoll erscheinen lässt.

Vor Allem ist dafür zu sorgen, dass der kleine Einstich keinen Schaden thut. Deshalb zuerst sorgfältige Desinfection der Spritze, der Haut in der ganzen Umgebung der Einstichstelle, der Hände des Operirenden. Um die Spritze genügend desinficiren zu können, ist vor Allem nöthig, dass sie nicht zu klein und besonders die Canüle nicht zu eng sei. Unsere Probepunctionsspritze, wie sie uns unser Instrumentenmacher Katsch nach unserer Angabe anfertigt, hat incl. Canüle eine Länge von 15·5 Cm. Die Canüle allein ist 7 Cm. und im Lichten fast 1 Mm. weit. Die Länge ist sehr wichtig, um sie in grössere Tiefe senken zu können; die Weite des Lumens ist nothwendig, einerseits um eine genügende Desinfection der Canüle (5proc-

›olsäure, Sublimatlösung und Alkohol) ausführen zu können, ande-
›its aber auch, um dickliche Flüssigkeiten und Gewebspartikel
h sie ansaugen zu können. Die Reinigung der Spritze muss nicht
vor jeder Punction stattfinden, sondern muss auch unmittelbar
h jeder Punction vorgenommen werden, um jede Spur einer orga-
ıen Substanz aus ihr zu entfernen. Bleibt nur ein Tropfen Serum
Eiter in der Canüle zurück, so kann dieser der Ansiedelung von
tpilzen einen geeigneten Nährboden bieten, er würde eintrocknen
wäre vor der nächstmaligen Punction durch die Spülflüssigkeit
t sicher zu entfernen. Die Canüle durch strömenden Dampf oder
h Ausglühen zu desinficiren oder andauernd in Carbolwasser zu
ssen, ist unthunlich, weil die Spitze und die Schärfe und Härte der
ile leidet. Wir lassen die Canüle vor der Punction 10 Minuten
in 5proc. Carbollösung liegen, spritzen sie dann mit dieser
ıng tüchtig durch und jagen dann Sublimatlösung und Alkohol
. Diese Desinfection genügt vollständig. Unmittelbar vor dem
tich treibe man bei vorgehaltener Bruns'scher Watte mehrmals
durch die Canüle, um aus derselben die Flüssigkeitsreste aus-
›iben, welche für die Aspiration, besonders bei dicklichem Ex-
ıte hinderlich sind.

Die Einstichstelle wird möglichst im untersten Theile des
ıpfungsgebietes und zwar in der Achsel oder am Rücken gewählt.
fixire mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die beiden
ıen und stosse zwischen den Fingerspitzen die Canüle senkrecht
möglichst rasch ein. Bei alten Exsudaten, bei denen schon der
·ax eingesunken ist und die Rippen fast auf einander liegen,
ı es vorkommen, dass man trotz dieser Fixation auf den Rippen-
stösst. Diese kleine Fatalität kommt indessen bei rasch aus-
ırter Punction mit der feinen Nadel selten vor, häufiger schon
r den angegebenen Verhältnissen beim Einstechen des Troicarts
Zwecke der Aspiration.

Zu den wichtigsten Cautelen gehört unter allen Umständen, dass
mit der Nadel vertical eingeht und dieselbe beim Herausziehen
Stempels in der verticalen Stellung fixirt. Rotirende Bewegungen
Canülenspitze im Innern des Thorax können, falls Lungengewebe
›ffen wird, destruirend wirken, während bei streng fixirter Ca-
selbst der Einstich in pneumonisch oder tuberkulös infiltrirtes
ıgengewebe nach unserer Erfahrung keinen Schaden bringt. Der
ıche senkrechte Einstich drängt die Gewebe nur auseinander,
rend das Herumrühren mit der Canüle sie zertrümmert. Das
esst natürlich nicht aus, dass man vorsichtige, palpatorische Be-

wegungen mit der Canüle ausführt, wenn es sich um multiloculäre Exsudate oder um Schwarten handelt.

Manchmal liegt das Exsudat, besonders ein alter Exsudatrest, in ziemlich dünner Schicht ganz oberflächlich. In solchen Fällen erhält man bei dem gewöhnlichen tiefen Einstich keine Flüssigkeit. Es ist deshalb, um auch solche Fälle zu klären, rathsam, besonders wenn ältere Exsudate zur Untersuchung kommen, bei denen die Verhältnisse so vielfache Absonderlichkeiten darbieten, dass man die Canüle bei aufgezogenem Stempel (also mit Luftverdünnung in der Spritze) langsam auszieht. Liegt ein Exsudatrest oberflächlich, so sieht man bei einer gewissen oberflächlichen Stellung der Canülenspitze, dass die Spritze sich plötzlich mit Exsudat füllt.

Unmittelbar nach dem Ausziehen der Canüle wird die kleine Stichwunde durch einen mit Carbollösung befeuchteten Wattebausch abgetupft, dann mit trockener Bruns'scher Watte nachgetupft und dann mit einem einfachen Klebepflaster bedeckt.

Bei serösen und eitrigen Exsudaten, bei denen der Verdacht auf multiloculäre Anordnung besteht, besonders bei älteren serösen Ergüssen, bei denen trotz der aspiratorischen Entleerung des Exsudats das Fieber fortbesteht, ist es nothwendig, durch multiple Punctionen, am besten unter Chloroformnarkose eine regionäre Exploration vorzunehmen. Man kommt dann zuweilen auf Absackungen mit eitrigem Inhalte, welche nicht vermuthet wurden, und ist dadurch veranlasst, die Schnittoperation vorzunehmen. Durch letztere wird die Prognose alsdann wesentlich gebessert, falls sie Fieberlosigkeit zur Folge hat.

Auch nach Empyemoperationen kommt es vor, dass vollkommen abgesackte Empyemreste der Entleerung durch die künstliche Thoraxfistel widerstehen. Auch hier sind multiple Explorativ-Punctionen sowohl von aussen als auch von der Thoraxwunde aus nicht selten von bestem Erfolge für die Klärung der Sachlage und die Heilung des Kranken.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ACHTZEHNTER VORTRAG.

I.

ALLGEMEINES.

3.

Wissenschaft und Praxis in den letzten 50 Jahren.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1890.

Meine Herren!

Die Therapie der Pleuraentzündungen hat wohl unter allen Behandlungsmethoden innerer Krankheiten die durchgreifendsten Reformen in den letzten Decennien erfahren. Ich will zwar nicht behaupten, dass sie jetzt eine ganz vollkommene sei; denn das wird sie erst sein, wenn sie eine causale geworden ist. Davon sind wir aber noch unendlich weit entfernt. Allein als Therapia morbi kann sie jetzt wohl den Anspruch erheben, eine rationelle und, was für den Kranken die Hauptsache ist, eine wirksame genannt zu werden.

Dass sie im Lauf von 3 Decennien zu dem geworden, was sie heute ist, verdankt sie fast ausschliesslich den wissenschaftlichen Fortschritten der Bakteriologie und deren Anwendung am Krankenbett. Pasteur's Studien über die kleinsten Lebewesen führten Lister zu der Combinirung seiner antiseptischen Wundbehandlung und diese wiederum ist es, welche die einst so sehr gefürchteten operativen Eingriffe bei den Brustfellentzündungen zu harmlosen, das Leben nicht gefährdenden Eingriffen gemacht hat. Wenn das seröse Pleuraexsudat früher als ein Noli me tangere galt und nur dann operativ entleert werden durfte, wenn eine Indicatio vitalis bestand, so gehört heute die rechtzeitige Entleerung seröser Exsudate zu den gewöhnlichsten, von jedem Arzte auszuführenden Eingriffen. Und wenn die Furcht vor der Operation der eitrigen Exsudate und ihren ungünstigen Erfolgen noch vor einem halben Jahrhundert so gross war, dass ein Mann wie Dupuytren, als Chirurg der grösste seiner Zeit, da man das Empyem, an dem er litt, operiren wollte, erklärte, er wolle lieber von Gottes Hand als von Menschen Hand sterben, so ist heute die Empyemoperation an sich, nämlich von der Mitwirkung gefährlicher Grundkrankheiten abgesehen, einer der ungefährlichsten und zugleich segensreichsten Eingriffe geworden.

Die deutsche Medicin befand sich in den ersten vier Decennien unseres Jahrhunderts in einem Zustande von Stagnation und sah sich von der französischen Medicin vollständig überflügelt.

Die grossartigen Leistungen der Pariser Schule gewannen bei uns nur langsam Boden. Die genialen Arbeiten eines Bichat in der pathologischen Anatomie, eines Magendie in der Physiologie, eines Laënnec in der klinischen Medicin fanden zwar warme Anerkennung in Deutschland, aber ebenbürtige Nachfolger dieser Heroen traten in Deutschland in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts nicht auf. Zu sehr lag die deutsche Naturwissenschaft und Medicin in den Banden der naturphilosophischen Systeme. Selbst die hervorragendsten Aerzte konnten sich ihrem dominirenden Einflusse nicht entziehen. Dazu kam die theurgische Richtung der Naturphilosophie, welche besonders in unserem engeren Vaterlande durch die Lehren eines Röschlaub und eines Ringseis einen so nachtheiligen Einfluss auf das Lehren und Lernen an den Universitäten gewonnen hat.

Langsam ging die Naturphilosophie mit Schelling zu Grabe. Die naturhistorische Schule, welche die Erbschaft antrat, fusste durchaus auf dem ontologischen Standpunkte der französischen Schule und vermochte deshalb nicht, sich allgemeine Geltung zu verschaffen. Schönlein's Bemühungen, ein natürliches System der Krankheiten nach dem Vorbilde der natürlichen Systeme der Botanik und der Zoologie zu schaffen, scheiterten vollständig, da dasselbe die Krankheiten eben von ihrem ontologischen Standpunkt aus als in sich geschlossene Einheiten auffasste und mit den natürlichen Arten und Species in der Pflanzen- und Thierwelt in Parallele setzte. Was aber Schönlein's Namen unvergänglichen Ruhm schaffte, das war die Forderung einer naturwissenschaftlichen Forschungsmethode in der klinischen Medicin, des naturwissenschaftlichen Denkens am Krankenbette, und diese seine Forderung, der er selber in jeder Hinsicht gerecht zu werden sich bemühte, ist von unermesslicher Bedeutung für die klinische Medicin gewesen: sie war die Morgenröthe der neuen Zeit.

In Oesterreich hatten die grossen Errungenschaften der französichen Schule schon früh feste Wurzeln geschlagen. Hier baute Rokitansky das Gebäude der pathologischen Anatomie, wie es Bichat begründet hatte, in durchaus selbstständiger Weise weiter aus zu dem imponirenden Baue, welcher der neuen Wiener Schule ihren Weltruf verschaffte.

Der Umschwung aber, den die pathologischen Anschauungen

gen das Ende der vierziger Jahre erfuhren, knüpft sich an den
men Virchow und die von ihm begründete pathologische Histo-
ie. Vor ihm und mit ihm arbeiteten ja auch andere Forscher in
Anwendung des Mikroskops für das Studium der feineren Ver-
lerungen in den kranken Organen — ich nenne Remak, Lob-
ein, Reinhardt, Meckel u. A., allein Virchow war es, der,
gerüstet mit einer staunenswerthen Arbeitskraft und Vielseitigkeit,
mikroskopische Durchforschung der Organe als ein unabweisbares
orderniss pathologisch-anatomischen Studiums zur allgemeinen An-
ennung brachte. Die krankhaften Veränderungen an den Zellen
l ihre Wandlungen wurden nunmehr die Grundlagen für das Ver-
ndniss der „Krankheitsprocesse". Der ontologische Begriff der
nkheit als eines selbstständigen parasitären Wesens löste sich in
nen Händen auf in den Begriff des Ablaufs der physiolo-
chen Vorgänge unter pathologischen Bedingungen.
rchow hat uns endlich nicht blos mikroskopisch sehen,
dern auch mikroskopisch denken gelehrt.

Alle diejenigen unter den älteren Collegen, welche im Anfang
fünfziger Jahre seinen Vorträgen und Demonstrationen in Würz-
g beiwohnten, ich selbst, der ich das Glück hatte, als sein erster
istent ihm näher zu treten, aber auch diejenigen, welche die zahl-
hen Bände seines Archivs aus diesen Jahren durchmustern, wissen,
unendlich mannigfaltig und anregend seine Thätigkeit auf den
schiedensten Gebieten der pathologischen Anatomie und Physio-
ie und der klinischen Medicin war, welche Fülle neuer That-
hen seine Studien erschlossen, und wie völlig neu und geklärt
die Anschauungen von den pathologischen Vorgängen gestalteten.
seinen Studien über Embolie und Thrombose betrat er mit Erfolg
Weg des pathologischen Experiments und inaugurirte so,
nn auch gleichzeitig mit anderen Forschern, von denen ich be-
ders Frerichs und Traube nenne, die Aera der experimen-
llen Pathologie, welche von nun an neben der pathologischen
atomie sich rasch in der fruchtbringendsten Weise entwickelt.

Was uns Aerzte in Virchow's Schriften so besonders wohlthuend
ührt, das ist die bei einem Pathologen gewiss seltene Erscheinung,
s er nicht nur die humanen Aufgaben des Arztes in vollem
fang würdigte, sondern dass er auch an Therapie überhaupt
ubte. Virchow hat das oft ausgesprochen, am eindringlichsten
lleicht in dem bekannten Artikel „Autoritäten und Schulen" vom
r 1853.

so geringen Gehalte an Streptokokken, so ist auf spontane Resorption nicht mehr zu rechnen, sondern spätestens in der vierten Woche das Exsudat durch den Empyemschnitt oder durch die Bülau'sche Aspirationsdrainage zu entfernen.

Bei progressiven serösen Exsudaten hat vor Allem die Frage zur Entscheidung zu kommen, wann und unter welchen Umständen die Entleerung des Exsudates durch Punction zu bewerkstelligen ist oder mit anderen Worten: Wie lange die zuwartende Behandlung fortgesetzt werden darf.

In erster Linie entscheidet hier selbstredend die Rücksicht auf das Leben des Kranken. In denjenigen Fällen von Pleuritis acutissima, bei denen das Exsudat rapid ansteigt und den kleinen Kreislauf durch die rasch wachsende Compression der Lunge und den zunehmenden Druck auf das Herz und die grossen Gefässe in lebensgefährlichem Grade beschränkt, muss sofort und ohne jede Rücksicht auf die bisherige Dauer des Processes die Punction gemacht werden. Unter diesen Umständen kann die kleine Operation geradezu lebensrettend wirken. Ich habe dergleichen Punctionen in der ersten und zweiten Woche des Bestehens der Pleuritis mit dem besten Erfolge gemacht in Fällen, bei denen die Umstände so bedrohlich waren, dass der tödtliche Ausgang mit Sicherheit vorauszusehen war, wenn der Eingriff nicht rechtzeitig geschah. Ich betone ganz besonders Folgendes: Ein Aufschub der Punction von einem Tage zum anderen kann unter solchen Umständen für den Kranken verhängnissvoll werden: es kann in der Nacht plötzlich Collaps und der Tod eintreten. Dass die Punction in so früher Zeit (1. und 2. Woche), wenn sie streng antiseptisch ausgeführt wird, die Sachlage in irgend einer Weise verschlimmere, muss auf das Bestimmteste bestritten werden.

Bei der Mehrzahl der grossen serösen Exsudate stehen wir gewöhnlich in der dritten Woche vor der Entscheidung: Punction oder Abwarten. Das Flüssigkeitsniveau steht vorne bis zur 3 ten oder 4 ten Rippe, das Zwerchfell ist stark nach unten verdrängt, Herz und Mediastinum sind mässig dislocirt. Resorptionstendenz zeigt sich garnicht oder nur in geringem Grade, die Harnmenge bleibt trotz der Diuretica spärlich, das Fieber ist gering oder mittelhoch, mässige Dyspnoe oder nur eine geringe Athembeschleunigung, wenigstens in der Rückenlage. M. H! Unter diesen Umständen, die so unendlich oft an uns herantreten, rathe ich auf das Entschiedenste, die Punction noch innerhalb der 3 ten Woche vorzunehmen. Das Abwarten bringt nur höchst selten Nutzen. Selbst wenn sich eine geringe Resorptionstendenz in der 4 ten Woche zeigt, ist die Abnahme des Exsudats im

Verhältniss zu seiner Gesammtmenge doch eine so minimale, dass wir in der 5 ten Woche wieder vor derselben Frage stehen, nur mit dem Unterschiede, dass jetzt die Chancen für eine vollständige Wiederausdehnung der Lunge sehr viel schlechter geworden sind. Je länger die Compression der Lunge über die 3te Woche hinauswährt, um so sicherer muss man auf Obsolescenz eines bedeutendes Theiles des Unterlappens rechnen. Und da es doch nächst der Erhaltung des Lebens des Kranken unsere erste Aufgabe ist, zu verhüten, dass die Lunge einen Defect für alle Zeit erleide, so ist es unsere Pflicht, die Punction nicht über das Ende der 3 ten Woche hinauszuschieben, wenn nicht besondere Umstände zu einer solchen Verschiebung nöthigen. Meine Erfahrungen lehren auf das Unzweideutigste, dass die besten Erfolge, und zwar nicht bloss die augenblicklichen, sondern die definitiven Erfolge dann erzielt werden, wenn innerhalb der 3 ten Woche punctirt wird, und dass Punctionen am Anfang der 3 ten oder Ende der 2 ten Woche, was Exsudatnachschübe, Dauer der Krankheit und der Reconvalescenz und die Wiederherstellung des Status quo ante anlangt, die allerbesten Erfolge erzielen.

Das kann jedenfalls behauptet werden, dass Exsudatnachschübe bei frühzeitig punctirten Exsudaten nicht häufiger sind als bei spät punctirten. Aber selbst wenn Nachschübe eintreten und dementsprechend zweimal oder noch öfter punctirt werden muss, was übrigens im Allgemeinen doch selten ist, so verschlimmert sich die Prognose dadurch nicht, wenn nur immer rechtzeitig vorgegangen wird. Die Bedingungen, welche der Entwicklung von Nachschüben günstig sind, liegen ja nicht immer klar. Im Allgemeinen kann man wohl nur sagen, dass die Nachschübe bei tuberculösen Individuen häufiger sind als bei Nichttuberculösen.

Die Methode der Punction seröser Exsudate betreffend möchte ich die nachstehenden, durch eine reiche Erfahrung bewährten Regeln empfehlen. Nicht als wenn unsere Methode die einzig richtige sei, denn es gibt ja verschiedene Methoden und Apparate, mit denen die Erfinder und diejenigen, die sich damit eingeübt haben, gleiche Resultate erzielen. Vielmehr empfehle ich mein Verfahren nur deshalb, weil es sich mir in einer grossen Reihe von Beobachtungen durch die Sicherheit des Erfolges und die Ungefährlichkeit für den Patienten in jeder Richtung bewährt hat. Der von mir angewandte Apparat ist der von Potain angegebene Troicart, verbunden mit der Rasmussen-schen Flasche. Die kleine Luftpumpe in Spritzenform, welche dem Potain'schen Apparat beigegeben wird, ist sehr handlich und erhält

Kunst soll die Heilkunde sein", das war der Ruf, welchen alle Schulen, die sich in den vierziger Jahren aufthaten, durch ihre Organe verkündigen liessen.

Wunderlich's und Griesinger's Archiv der physiologischen Heilkunde, Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin, Virchow und Reinhardt's Archiv, die Prager Vierteljahrsschrift, Beneke's Zeitschrift des Vereins für gemeinsame Arbeiten, Häser's Archiv u. A.: Alle stimmen überein in der Nothwendigkeit einer Reform der Heilkunde im Sinne der naturwissenschaftlichen Methode. Allein im Betreff der Wege, welche einzuschlagen seien, um zu dem Ziele einer wissenschaftlichen Therapie zu gelangen, herrscht wenig Uebereinstimmung. Die radicalen Reformer verwarfen nicht nur die ganze alte Therapie, sondern auch die empirische Methode überhaupt und verlangen überall wissenschaftliche Gründe für das ärztliche Handeln. Bei diesen Gelehrten, zu denen vorzüglich Dietl, Wunderlich und Henle in ihren jüngeren Jahren gehörten, waren die Hoffnungen viel zu hoch gespannt und darum die empfindlichsten Rückschläge unvermeidlich. Virchow hat schon in seinen ersten Programmschriften gegen die radicalen Tendenzen der Wiener Schule, des Archivs der physiologischen Heilkunde und der Zeitschrift für rationelle Medicin polemisirt und seinen Standpunkt dahin präcisirt, dass die Therapie sich von ihrem empirischen Standpunkte aus durch ihre Verbindung mit der pathologischen Physiologie allmälig zu einer Wissenschaft heraufarbeiten müsse, die sie bis dahin noch nicht sei, dass der Arzt als Richtschnur für sein Handeln die physiologische und die therapeutische Empirie gemeinsam zu Rathe ziehen solle, weil ihn die einseitige Befolgung der einen wie der anderen zu Trugschlüssen führe. Die naturwissenschaftliche inductive Methode befähige den Arzt, in der empirischen Medicin das Wahre vom Falschen, das Scheinbare vom Wirklichen zu unterscheiden.

Aehnlich äusserte sich einer der hervorragendsten Schüler Schönlein's, der klarblickende Pfeufer. Er theilte nicht die utopischen Ideen seines Freundes Henle. Er kennt als erfahrener Kliniker wohl mehr noch als Jener die Schattenseiten der derzeitigen Therapie und der empirischen Forschung, hält eine Reform der Therapie im wissenschaftlichen Sinne für nothwendig, aber ihre Durchführung in weiter Ferne liegend. Lieber sollen die Aerzte, sagt Pfeufer, sich der exspectativen Methode befleissigen, als mit starkwirkenden, noch ungenügend erprobten Mitteln die Krankheit noch verschlimmern.

Was die Pharmakologie betrifft, so ist seine Ansicht von der Nothwendigkeit einer physiologisch-chemischen Prüfung der Arznei-

Operation ruhig zu Ende zu führen. Wiederholt sahen wir bei Unterlassung dieser Vorsichtsmassregel eine reichliche seröse Expectoration, die Expectoration albumineuse der französischen Autoren, eintreten, welche mit dem starken Hustenreize Hand in Hand geht. Ich halte es für höchst wahrscheinlich, dass dieser Hustenreiz eine Folge der activen Hyperämie des comprimirt gewesenen und nun plötzlich dem Luft- und Blutzuflusse wieder eröffneten Lungentheils ist. Er tritt um so leichter ein, je rascher die Entlastung vor sich geht; er ist aber auch abhängig von der Reizempfänglichkeit des comprimirt gewesenen Gewebes, da, wie wir wiederholt beobachtet haben in Fällen, wo die subcutane Morphiuminjection vor Beginn der Punction vergessen war, der peinliche Hustenreiz mit der reichlichen serös- schleimigen Expectoration durch eine kräftige Morphiuminjection rasch beseitigt wird und damit die Aspiration ohne weitere Incidentien zu Ende geführt werden kann.

Ich erkläre mir den Zusammenhang des Hustens und der Expectoration albumineuse folgendermassen: Längere Zeit comprimirt gewesene Gefässe haben, wie Cohnheim nachgewiesen hat, derartige Veränderungen ihrer Wandungen erfahren, dass die letzteren durchgängiger werden. Wird nun ein comprimirter Lungentheil plötzlich entlastet, so strömt das Blut wieder diesen Gefässen zu, besonders reichlich dann, wenn der Luftzufluss zu den Alveolen ungenügend ist, die Blutfüllung der Gefässe also für die Luftfüllung der Alveolen vicariiren muss. Dieser Moment tritt nicht sogleich nach Beginn der Entleerung ein, sondern regelmässig erst nach Abfluss von $^1/_2$ Liter und mehr, also zu der Zeit, wo es sich um die Blut- und Luftfüllung des nun ausgedehnten Lungentheils handelt. In der ersten Hälfte der Entleerung ersetzt das Einrücken der Nachbarweichtheile (Zwerchfell, Herz etc.) den durch die Aspiration freiwerdenden Raum; dann aber kommt die Reihe des Einrückens in den Raum des abfliessenden Exsudates an die Lunge selbst, und nun beginnt der Wettkampf zwischen Blut- und Luftzufluss. Kann der Kranke ohne Beschwerden tiefe Inspirationen machen, so füllen sich die Alveolen rasch mit Luft und eine arterielle Hyperämie wird verhindert. Gewöhnlich aber (d. h. ohne Morphiumanwendung) verhindert der durch den acuten Affluxus sanguinis bewirkte Schmerz und Hustenreiz eine ausgiebige Inspiration und dadurch die Luftfüllung der Alveolen; damit wächst die aspiratorische Hyperämie der Alveolen und führt endlich zu einer ödematösen Infiltration der Alveolen, welche die Quelle der albuminösen Expectoration ist. Für diese Auffassung spricht mir auch die vorher erwähnte Thatsache, dass, wenn Husten-

gische werden müsse, schon im Anfang der vierziger Jahre erhoben worden. Dieser Fortschritt war in erster Linie wieder bedingt durch die flotte Entwicklung der Diagnostik, einmal durch die Ausbildung der schon aus dem 18. Jahrhundert überkommenen Percussion und Auscultation, dann aber auch durch die Erwerbung neuer diagnostischer Hülfsmittel, in erster Linie der mikroskopischen und chemischen Untersuchungsmethoden.

Der rasch wachsende Umfang der Wissenschaft, die Vertiefung der einzelnen Sparten führte frühzeitig zur Arbeitstheilung und zur Abtrennung der sogenannten Specialitäten von dem Mutterstamme. Die Chirurgie und die Geburtshülfe waren schon aus dem 18. Jahrhundert als wohlberechtigte Specialfächer überkommen, ebenso die Augen- und Ohrenheilkunde und die Psychiatrie. Alle diese Specialfächer haben der physiologischen Forschungsmethode ungeahnte Fortschritte zu verdanken, am meisten wohl in praktischer Beziehung die Chirurgie und Gynäkologie, die Augenheilkunde aber in praktischer und in theoretischer Hinsicht und deshalb ein leuchtendes Vorbild wahrhaft naturwissenschaftlicher Entwicklung eines praktischen Zweiges der Medicin.

Zu den genannten Specialfächern haben sich nun in unserer Zeit noch weiter, wie bekannt, hinzugesellt die Laryngologie, die Neuropathologie, die Dermatologie und die Syphilislehre.

Ganz abgezweigt von der praktischen Medicin, wenn auch mit derselben gleiche Ziele verfolgend, hat sich die wissenschaftliche Pharmakologie. Sie hat es, Dank der unermüdlichen Arbeitskraft genialer Forscher, vielfach gefördert und bereichert von der reinen Chemie und begleitet von dem Interesse aller gebildeten Aerzte in wenigen Decennien zu einer relativ hohen Entwicklung gebracht und die alten Scharten wieder ausgewetzt, welche ihr die Angriffe in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts beigebracht hatten.

Zuletzt, aber nicht an letzter Stelle, erinnere ich an die grosse Bedeutung, welche heutzutage zwei Specialfächer gewonnen haben, die, genau genommen, erst den letzten Decennien angehören; die öffentliche Gesundheitspflege und ihre Tochter, die Bacteriologie.

Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte ich in diesem Saale und in Gegenwart des hochgefeierten Begründers der wissenschaftlichen Hygiene von der Entwicklung dieses dem Menschenwohl gewidmeten Zweiges unserer Wissenschaft reden.

Und ebenso nehme ich Anstand von der Bedeutung der Bac-

eriologie zu sprechen, nachdem Sie alle das Werden und Wachsen lieses Wissenszweiges und des durchdringenden Einflusses, den sie uf allen Zweigen des medicinischen Wissens erlangt hat, selbst erfolgt haben.

Lassen Sie mich lieber der Frage näher treten, wie sich das Verhältniss der Aerzte und der ärztlichen Praxis zu dieser Gesammtentwicklung der Medicin in den letzten fünfzig Jahren gestaltet hat.

Die wichtigste Frage, welche sich hier uns zuerst aufdrängt, st die: Hat die zweifellose Erweiterung und Vertiefung unseres Vissens eine entsprechende Mehrung des ärztlichen Könnens am Krankenbett im Gefolge gehabt? Mit anderen Worten: Ist die naturvissenschaftliche Entwicklung der Medicin auch der Therapie entprechend zu Gute gekommen?

Diese Frage, so allgemein gefasst, können wir nur bedingt beahen, denn die Mehrzahl der Fortschritte, welche die Therapie nserer Tage aufzuweisen hat, sind empirisch gewonnen, manche er Gunst des Augenblicks, der zufälligen Beobachtung zuzuschreiben, vie z. B. die Wirkung der Salicylsäure bei Gelenkrheumatismus, der des Antifebrins als Antipyreticum. Zu anderen Errungenschaften ber hat die wissenschaftliche Speculation den Weg gezeigt, auf dem ie experimentelle Beobachtung dann zum erwünschten Ziele führte. o verdankt die antiseptische Wundbehandlung — die beleutendste Thatsache und segensreichste Förderung, welche die Chirurgie und mit ihr die übrigen operativen Fächer überhaupt aufzuveisen hat, — der wissenschaftlichen Speculation Lister's, welche, usgehend von Pasteur's bacteriologischen Untersuchungen, zu ler Verwerthung seiner wissenschaftlichen Schlussfolgerungen am Krankenbette führte.

Was die innere Medicin betrifft, so liegt hier der Fortschritt ler Therapie vornehmlich auf dem Gebiete der geläuterten Diagnostik. Dadurch, dass die krankhaften Vorgänge in den Organen, Dank der Vertiefung unserer wissenschaftlichen Anschauungen und Dank der vielfachen Erweiterungen der diagnostischen Methoden chärfer erkannt werden, ist eine präcisere Indicationsstellung im Einzelfalle möglich und dadurch eine rationellere Therapie gewährleistet.

Wenn man die Diagnostik im Anfang der fünfziger Jahre mit er heutigen Entwicklung dieses Zweiges unserer Wissenschaft ver-

wurf verringerte sich ganz bedeutend. Es wurde nun mit kräftiger Ernährung und Reizmitteln der Kräftezustand soweit gehoben, dass bereits 6 Tage nach der Aspirationspunction die Radicaloperation vorgenommen werden konnte. Immerhin aber musste die kürzeste Operationsmethode und Narkose gewählt werden. Es wurde deshalb die einfache Schnittoperation im VIten Intercostalraum rechts gewählt, das jauchige Exsudat durch Seitenlagerung schnell entleert, ein Doppeldrain eingeführt, mit Jodoformgaze umpolstert und das Ganze mit einem Sublimatholzwollekissen bedeckt. Der Kranke war nach der Operation aufs Äusserste erschöpft, erholte sich aber bald.

Die Temperatur war von diesem Zeitpunkt an normal, der Husten auf ein geringes reducirt und der Auswurf nicht mehr fötid. Unter rascher Zunahme des Appetits, Wiederkehr des Schlafes u. s. w. erholt sich Patient rasch, die Lunge legt sich gut an, die Fistel schliesst sich definitiv in der 7ten Woche, und der Kranke kann nun, nachdem eine weitere 14tägige Beobachtung ergeben hat, dass keine Exsudatansammlung resp. Eiterretention Platz greift, in der 9ten Woche mit einem Plus des Körpergewichts von 5 Kilo geheilt entlassen werden.

Das, m. H., ist ein sehr belehrender Fall: Die Untersuchung der Lunge ergab zweifelhafte Ergebnisse in Bezug auf die Lungenspitzen, ferner liessen sich in dem jauchigen Auswurf keine Tuberkelbacillen nachweisen. Trotzdem aber musste der Fall in Anbetracht der enormen Abmagerung und Entkräftung als ein verzweifelter angesehen werden, ja vor der ersten Punction machte der Kranke geradewegs den Eindruck beginnender Agonie. Der günstige Erfolg der präparatorischen Punction mit Aspiration verdient hier auch als sehr bemerkenswerth hervorgehoben zu werden.

Der zweite Fall betrifft einen 25jährigen Tagelöhner. Derselbe hat einen Bruder durch Lungenleiden verloren, die Eltern leben aber noch. Er selbst machte als Volksschüler zweimal die Lungenentzündung durch, war dann angeblich infolge eines kalten Trunkes lange lungenleidend und machte vor 6 Monaten einen Typhus mit secundärer Pneumonie im Krankenhause durch. Seitdem leidet er an Husten mit reichlichem Auswurf, Schwerathmigkeit, allgemeiner Schwäche und Appetitlosigkeit.

Der Kranke wird in höchstem Grade anämisch und kachectisch, mit mässigem Fieber in die Klinik aufgenommen. Rechtsseitiges Empyem. Die Probepunction ergibt ein muffig riechendes, schwach hämorrhagisches, eitriges Exsudat, welches sich ebenso auch in dem

Auswurf vorfindet. Tuberculose zweifelhaft, Lungenspitzen beide schwach gedämpft, Athmungsgeräusch schwach vesiculär, mit verlängertem Exspirium; Bacillen im Auswurf nicht nachzuweisen.

Wenige Tage nach seiner Aufnahme wird die Radicaloperation mit Rippenresection vorgenommen und c. $1^{3}/_{4}$ Liter des muffig riechenden, schwach hämorrhagischen Eiters entleert. Das Fieber schwindet sofort und der Auswurf sinkt auf ein Minimum herab, ebenso der Husten. Im Auswurf sind trotz öfterer Untersuchungen keine Bacillen gefunden, indessen ist durch die Anamnese und den physikalischen Befund die Anwesenheit einer latenten Tuberculose doch wahrscheinlich. Trotzdem erholt sich der Patient in einer eminenten Weise und Sie sehen ihn hier, 8 Wochen nach der Operation, ganz pausbackig vor sich. Die Fistel ist noch nicht gechlossen, doch hat das Drainrohr schon bis auf ein kleinstes Stückchen verkürzt werden müssen. Das Körpergewicht, welches in gesunden Tagen 55 bis 60 Kilo betragen haben soll und welches bei seiner Aufnahme nur 42,3 Kilo betrug, ist im Laufe der letzten Wochen auf 53,3 gestiegen.

Wenn auf dem IX. medicinischen Congress in Wien bei der Empyemdiscussion eine etwas reservirte Haltung betreffs der Indication zur Operation bei notorisch Tuberculösen zu Tage trat, so habe ich schon damals ausgesprochen und möchte es heute aufs Neue betonen, dass man auch bei nachgewiesener Lungentuberculose den Empyemschnitt nicht unterlassen darf, so lange der Kräftezustand des Kranken überhaupt einen operativen Eingriff gestattet. Manche Kranken werden durch den rechtzeitigen Empyemschnitt aus einem Zustand anscheinend hoffnungsloser Entkräftung in ein relativ günstiges Befinden übergeführt, manche in geradezu erstaunlicher Weise hergestellt. Wie will man denn ein sicheres Urtheil über den Stand der Tuberculose dann gewinnen, wenn die afficirte Lunge in ein grosses Pleuraexsudat eingetaucht ist? Wie will man bei complicirten Fällen im Voraus beurtheilen, ob die Empyemoperation den Kranken Schaden statt Nutzen bringen wird? Die Erfolge der rechtzeitigen Thoracocentese sind im Allgemeinen viel besser, als man a priori hoffen zu können glaubt. Man erlebt hier grosse Überraschungen, m. H. Jeder erfahrene Kliniker wird mir zugeben, dass Kranke mit Empyemen zugehen, welche man vor der Operation für ausgemachte Phthisiker zu halten geneigt ist, ferner dass sich die ursprünglich angenommene Tuberculose später überhaupt nicht nachweisen lässt oder doch einen so stabilen Charakter zeigt, dass die relative Genesung durch dieselbe nicht gestört wird. Ich sage nicht zu viel, wenn ich auf Grund meiner doch sehr ausge-

dehnten Erfahrung ausspreche, dass die Aspirationspunction des serösen Pleuraexsudats ebenso wie die Empyemoperation vielleicht häufiger lebensrettend wirkt als irgend eine andere Operation.

Allerdings muss der Kräftezustand einen derartigen Eingriff gestatten. Ist der Kräfteverfall, wenn der Kranke in Beobachtung tritt, schon zu weit vorgeschritten, so kann es sich ereignen, dass der Kranke unmittelbar nach der Operation zu Grunde geht. Ich habe dies vor einigen Jahren in einem Falle erlebt und rathe deshalb dazu, sich in solchen Fällen vorläufig mit einer aspiratorischen Punction zu begnügen, um durch die Entleerung von 1000—1500 Ccm Eiters Lunge und Herz zu entlasten, wodurch die nachfolgenden Bemühungen, die Kräfte des Kranken zu heben, sehr wesentlich unterstützt werden. Aus demselben Grunde erscheint es auch gerechtfertigt, sich bei der Radicaloperation mit dem einfachen Intercostalschnitt (ohne Rippenresection) zu begnügen, indem dieser immerhin kürzer dauernd und weniger eingreifend ist als die Rippenresection und unter leichter Narkose vorgenommen werden kann.

Die Einlegung zweier fingerdicker Drains in die Schnittwunde ist durchaus empfehlenswerth, nur dürfen dieselben nicht zu lang genommen werden, damit nicht durch die steifen Kautschuckschläuche die Lungenoberfläche gereizt wird. Dass dieselben am äusseren Ende mit grossen Sicherheitsnadeln umstochen werden, damit sie nicht in den Thorax hineingleiten, ist ja selbstverständlich. Ebenso die regelmässig fortschreitende Kürzung der Drains, sobald sie an die wiederausgedehnte Lunge anstossen und von derselben herausgedrängt werden.

Wie rasch sich das Cavum der Pleura verkleinert, konnten wir an dem soeben vorgestellten 2ten Kranken nachweisen. Bei der Radicaloperation wurden, wie ich erwähnte, c. $1^{3}/_{4}$ Liter Eiter entleert. Nach dreimal 24 Stunden wurde die Grösse der Höhle durch Einspritzen warmer Borlösung mittels einer graduirten Spritze gemessen und es ergab sich, dass sie jetzt nur mehr 560 Ccm fasste. Nach sieben Wochen fasste das Cavum nur mehr 50 Ccm.

Man sieht hieraus, welche Grösse die Wiederausdehnbarkeit der Lunge und die Elasticität der umgebenden Weichtheile besitzt, und wie rasch sich die secernirende Fläche bei ungehindertem Abfluss des Secrets verkleinert. Die Frage nach der Art und Weise, wie sich bei offener Pleurahöhle eine comprimirte Lunge wieder ausdehnen kann, halte ich für eine Doktorfrage. Von der Thatsache, dass sich die Pleura pulmonis an die Pleura costarum anlegt und verklebt,

heutzutage. Die Richtigkeit dieses Einwandes erkenne ich an, aber ich gebe andererseits meiner Ueberzeugung Ausdruck, dass auch in der Anwendung der physikalischen Heilmittel, sowie auch der Diätcuren viel zu viel geschieht. Der Kliniker hat am ehesten Gelegenheit zu beobachten, welche üblen Folgen oft solche brüske Aenderungen der Diät, die Flüssigkeitsentziehung, die oft Monate lang fortgesetzten thermischen, elektrischen und Massagecuren für den ganzen Organismus, insbesondere für den Stoffwechsel und die Thätigkeit des Nervensystems und des Herzens haben.

Man berücksichtigt in der heutigen Therapie, meine ich, viel zu wenig die Gesammtconstitution, den ganzen Menschen und seine Individualität. Darin waren uns, glaube ich, die alten Aerzte vielfach überlegen und sie erreichten therapeutisch oft mehr, als wir durch unsere vorwiegend auf die locale Störung Rücksicht nehmende Therapie.

Aber trotz Alledem will ich nicht leugnen, dass die praktische Heilkunde Fortschritte gemacht hat und dass die heutigen Aerzte im Allgemeinen schärfer diagnosticiren und besser curiren.

Man sollte nun glauben, dass dieser gründlicheren wissenschaftlichen Ausbildung, der grösseren diagnostischen Fertigkeit und dem gesteigerten therapeutischen Können des Arztes in unserer Zeit auch ein grösseres Vertrauen des Publikums zu seinen Aerzten entsprechen würde. Aber leider ist im Allgemeinen gerade das Gegentheil der Fall. Anhänglichkeit und Treue der Familien gegen einen langjährigen Hausarzt ist fast eine Fabel geworden. Häufiger Wechsel des Arztes ist die Regel und man kann froh sein, wenn nicht neben dem Hausarzte noch Naturärzte, Magnetiseure und anderes Gelichter consultirt wird. Und das ist nicht blos in den grossen Städten, sondern ebenso auch in den mittleren und kleinen Städten, und nicht nur in den ungebildeten vorurtheilsvollen Ständen, sondern gerade in den sogenannten gebildeten Klassen der Fall.

Wie ist diese Thatsache zu erklären, wie ist es zu verstehen, dass ein so offenbarer Unfug, wie der des Pfarrer Kneipp oder des „Elektrohomöopathen“ Mattei eines so ungemessenen Beifalls in den gebildeten Ständen sich erfreuen kann? Ich will versuchen, den Gründen dieser Erscheinung nachzugehen.

Einen geringen Theil der Schuld trägt unzweifelhaft der ärztliche Stand selbst. Aber den weitaus grösseren Antheil der Schuld müssen wir dem Publikum zuschieben, seinem Mangel an naturwissenschaftlicher Bildung und seinem Hang zum Uebernatürlichen

und Wunderbaren, besonders wenn dasselbe dem Laien in dem Gewande der einfachen Anwendung der Naturgesetze präsentirt wird.

Meine Herren! Solche Auswüchse aus dem Boden der sogenannten Naturheilkunde hat es immer gegeben und wird es immer geben. Wie es einst die Hohenester war und dann Mattei der Prophet wurde, so ist es jetzt Pfarrer Kneipp.

Ueber diese Dinge darf man sich nicht echauffiren, auch wenn der eigene Name mit in den Schmutz gezogen wird, wie mir das in einigen dem Pfarrer Kneipp ergebenen Blättern des Allgäus und des Bodenseeufers ergangen ist. Auf dergleichen muss man vornehm herabblicken. Aber aufs Tiefste bedauern müssen wir es, dass sich Mitglieder unseres Standes so weit herabwürdigen konnten, Helfershelfer dieses Kneipp'schen Hokuspokus zu werden. Wir verachten ein solches Gebahren und weisen solche Afterärzte von der Schwelle der geheiligten Wissenschaft.

Wenn ich vorher sagte, dass der ärztliche Stand doch wohl etwas Schuld an dem Umsichgreifen des sogenannten Naturheilverfahrens trage, so meinte ich damit etwas Anderes als den Abfall einiger Aerzte von den Wegen unserer edlen Kunst. Ich hatte dabei vielmehr zweierlei Dinge im Auge: Einmal die heutige Polypragmosyne, besonders die Polypharmacie in der ärztlichen Praxis, das Zuvielthun überhaupt und das Zuvielmediciniren, welches der Laie leicht in Gegensatz stellt zu den einfachen ihm natürlicher erscheinenden Wirkungen von Luft, Wasser und Bewegung. Zweitens aber hatte ich eine Frage im Auge, welche ich für eine der schwerwiegendsten unserer ärztlichen Standesinteressen halte, nämlich das moderne Specialistenwesen.

Meine Herren! Specialitäten und Specialisten hat es in der ärztlichen Praxis stets gegeben und wird es auch in Zukunft hoffentlich immer geben. Das sind die Meister in ihrem Fache, nicht nur in den altehrwürdigen Specialitäten der Chirurgie, der Gynäkologie und der Augenheilkunde, sondern auch in den modernen Specialitäten der Ohrenheilkunde, der Laryngologie, der Nervenkrankheiten, der Hautkrankheiten und der Syphilis; das sind die Meister, welche diesem speciellen Zweige der Wissenschaft ihre volle Geistesarbeit widmen und sich durch langjährige Studien und unablässige technische Uebung eine solche Kenntniss und operative Sicherheit angeeignet haben, dass sie alle übrigen Aerzte in diesem ihrem Fache weit überragen.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

ZWANZIGSTER VORTRAG.

IV.

NERVENSYSTEM.

4.

Uebung und Schonung des Nervensystems.



LEIPZIG.
VERLAG VON F.C.W.VOGEL.
1893.

Standesbewusstsein und Standesvertretung anlangt, eine achtunggebietende Stellung erworben. Wir dürfen die Fortschritte nicht unterschätzen, m. H., welche die Entwicklung des Vereinswesens und die Vertretung der Aerzte nach aussen aufzuweisen hat. Die Repräsentanz unseres Standes gegenüber den Landesregierungen in der Form der Aerztekammern ist doch, wenn wir den früheren losen Zusammenhang der Aerzte und das vielfach würdelose Verhältniss derselben zu einander und zur Aussenwelt damit vergleichen, eine enorme Errungenschaft. Sie gewährt dem ärztlichen Stande einen wesentlichen Einfluss in gesetzgeberischer Beziehung, nicht nur in Bezug auf das, was ihn selbst betrifft, sondern auch in Bezug auf die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Medicinalpolizei. Aber höher als dieses schätze ich noch den festen Zusammenschluss, welchen sich die Aerzte in dem Aerztevereinsbunde selbst gegeben haben und welcher nach nunmehr siebzehnjährigem Bestande wohl die genügende Gewähr seiner Lebenskraft gegeben und in uns die Ueberzeugung befestigt hat, dass der Gemeinsinn und das Standesbewusstsein bei den deutschen Aerzten hinreichend erstarkt ist, um auch den übrigen noch unerfüllten Wünschen des ärztlichen Standes Gehör und endliche Befriedigung zu verschaffen.

Freilich sind augenblicklich die Aussichten auf die Erlangung einer deutschen Aerzteordnung wieder herabgestimmt, nachdem der Reichskanzler unter dem 3. Mai v. J. es abgelehnt hat, die rechtliche Stellung der Aerzte im Reich einer Revision zu unterziehen. Der Vorsitzende des Aerztevereinsbundes, Dr. Graf, hat auf dem vorjährigen Aerztetage in Braunschweig dem Missbehagen beredten Ausdruck gegeben, welches die ablehnende Haltung der Reichsbehörde in den Reihen der Aerzte hervorgerufen hat, nachdem der Aerztetag seit einem Jahrzehnt unermüdlich beschäftigt gewesen ist, die Grundlagen für die zu erstrebende Aerzteordnung zu schaffen. M. H.! Ich erachte es nun, wo die ablehnende Entschliessung des Reichskanzlers nach all der Mühe und Arbeit Verstimmung und Muthlosigkeit in den ärztlichen Kreisen verbreitet hat, doppelt werthvoll, wenn die ärztlichen Vereine jede Gelegenheit benutzen, um den Bestrebungen des Aerztetages ihre Zustimmung und Anerkennung auszusprechen.

Meine Herren! Die Freigebung der ärztlichen Praxis im Jahre 1869 war ein grosser Fehler der gesetzgebenden Factoren: sie hat die Kurpfuscherei der Nichtärzte geradezu autorisirt. Wir dürfen nicht nachlassen in den Bemühungen, diese Bestimmung der Gewerbeordnung so lange zu bekämpfen, bis dieselbe im Sinne der

ärztlichen Standesinteressen abgeändert ist, selbstverständlich mit Wahrung und Erhaltung des übrigen rechtlichen Besitzstandes, nämlich der Freizügigkeit, der Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung und der freien Vereinbarung des ärztlichen Honorars. Die Bestimmungen der Aerzteordnung, wie sie nun der Aerztetag durchberathen hat, basiren auf dem Rechtsgrundsatz, „dass der ärztliche Stand das Recht hat zu bestimmen, dass alle Standesgenossen in Bezug auf ihr ethisches Verhalten sich dem ausgesprochenen Willen der Standesvertretung zu fügen haben, dass nicht der einzelne willkürlich jene Schranken überspringen darf, welche die Ehre des Standes gebieterisch fordert, und welche kein Strafgesetzbuch erzwingen kann". Diese Worte des Herrn Dr. Graf wird gewiss jeder Arzt, der es ehrlich meint mit dem Ansehen unseres Standes, unterschreiben, mögen auch die lichtscheuen ärztlichen Dissidenten, welche jede Controle ihrer Standesgenossen fürchten und sich deshalb ausser aller Beziehung zu den Vereinen setzen, über Innungszwang und zünftlerische Bestrebungen schreien. Wenn die jetzt zu Recht bestehende Anwaltsordnung die wohlthätigsten Wirkungen auf das Standesbewusstsein und die Wahrung des Ansehens des Standes der Anwälte geübt hat, so können wir auch wohl für den Stand der Aerzte ein Gleiches erhoffen.

Und, m. H., es ist dringend nöthig, dass der ärztliche Stand sich fest zusammenschliesst. Die Lage der Dinge ist sehr ernst und die Zukunft liegt grau in Grau. Die reichsgesetzliche Regelung des Genossenschafts- und Kassenwesens hat uns schon manche Schwierigkeit bereitet, und wir können nicht zweifeln, dass diese Schwierigkeiten mit der weiteren Ausbildung des Genossenschaftswesens noch wachsen werden. Die Abhängigkeit der Aerzte von den Kassen wird sich allmählich bis zum Unerträglichen steigern, wenn nicht der ärztliche Stand den Genossenschaften als geschlossene Phalanx entgegentreten kann, um seinerseits die Bedingungen zu dictiren, welche er sich jetzt von ihnen vorschreiben lassen muss. Wenn sich heute mancher deutsche Arzt von Kassenvorständen, welche in ihrer Bildung tief unter der des Arztes stehen, Vorschriften über sein Verhalten geben lassen muss, so bedeutet das eine Herabwürdigung des ganzen Standes, welche mit der Zeit auch auf das Verhalten der Behörden und Gerichte gegen den ärztlichen Stand eine üble Rückwirkung äussern muss. Was hilft es, wenn die Mehrzahl der Aerzte gegenüber ungehörigen Zumuthungen tapfer und streitbar die Fahne der Standesehre hochhält und mit der Vornehmheit, welche dem edlen Stande der Aerzte zusteht, sich eine würdige Position erkämpft?

lichen Gefahren für Leben und Gesundheit der Schüler in den Kreisen der gebildeten Welt umgeht.

Die Entwicklung des Gehirns geht nach den für alle Organe geltenden Wachsthumsgesetzen vor sich. Wie bei dem Grössenwachsthum des Gesammtkörpers wechseln auch beim Gehirn Wachsthumsperioden mit Perioden der Wachsthumsruhe ab. Die Gewichtsbestimmungen des jugendlichen Gehirns, welche wir Rob. Boyd, Rüdinger und anderen Gelehrten verdanken, ergeben das interessante Resultat, dass, wenn man die Durchschnittsgewichte des männlichen und des etwas leichteren weiblichen Gehirns zusammenstellt, das Grössenwachsthum in den ersten zwei Jahren des Lebens am bedeutendsten ist, nämlich von cca. 300 Gr. beim Neugebornen auf 900 Gr. im zweiten Lebensjahre steigt. Im dritten und vierten Lebensjahre erhebt sich das Gehirngewicht auf ca. 1000 Gr., zwischen dem 4. bis 7. auf 1160, zwischen dem 7. und 14. auf 1200, zwischen dem 14. und 20. auf 1300 Gr. Auf dieser Gewichtshöhe bleibt das Gehirn nun mit geringen Schwankungen bis in das höhere Alter bestehen. Nach den Gewichtsbestimmungen von Bischoff erreicht das Wachsthum des Gehirns allerdings erst in den zwanziger und dreissiger Jahren sein Maximum. Wie dem auch sei, soviel kann aus diesen Bestimmungen des Gehirnwachsthums entnommen werden, dass sich alle pädagogischen Bestrebungen und insbesondere die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten an dem wachsenden Gehirn vollziehen.

Die erste Periode des Kindesalters dient der Aufnahme der mannigfaltigen Eindrücke auf die Sinnesorgane und das Gefühl, der Entwicklung der Aufmerksamkeit, der Wissbegierde und des Gehorsams. Dann folgt die Periode des ersten Unterrichts, der Einübung der Mechanik der geistigen Thätigkeit in Form der Lese- und Schreibübungen. Weiterhin folgt die Ausbildnng des Gedächtnisses in der Form der Memorirübungen und der Reproduction des Gelernten. Die Impressionabilität des Gehirns für Gedächtnisseindrücke ist in der Periode des langsamen Gehirnwachsthums zwischen dem 7. und 14. Lebensjahre eine erstaunliche: die Gedächtnisstafel ist weich wie Wachs, und die tiefen Eindrücke bleiben, um dieses Gleichniss fortzuspinnen, mit der Erhärtung der Wachstafel unveränderlich bestehen. Erhalten sich doch viele Eindrücke des Kindesalters bis ins höchste Greisenalter klar und deutlich im Gedächtnisse. Allmählich gesellt sich zu der reinen Gedächtnissarbeit die selbständige Denkthätigkeit und die Uebung im eigenen Urtheil. Endlich entwickelt sich dann die Wahrnehmungsfähigkeit, die Uebung im Sehen und räumlichen Begreifen.

Die geistige Entwicklung geht also mit dem Wachsthum des Gehirns Hand in Hand. Die jungen Zellen-Territorien werden schon während ihrer Entwicklung auf bestimmte intellektuelle Functionen eingeübt; die Bahnen der Apperception und der Association werden eingefahren und für den regelmässigen Verkehr der Vorstellungen geebnet, die Gedächtnissplätze werden fortificatorisch gesichert.

Auf ausgiebige Uebung und richtige Methode der Geistesarbeit kommt hier Alles an, insbesondere was die Selbständigkeit des Denkens, die Sicherung des Urtheils und die Befestigung des Selbstvertrauens anlangt. Nichts ist bedenklicher als die Gewöhnung an eine pedantische, mechanische Ausführung von Aufgaben und die Befriedigung des jugendlichen Gemüthes mit dem sklavischen Nachbeten des vom Lehrer Vorgetragenen. Die Ausbildung der Individualität des Schülers kann sich nur vollziehen, wenn durch die Arbeit das Selbstvertrauen, das Bewusstsein des Könnens und der erfüllten Pflicht hervorgerufen wird.

Es liegt auf der Hand, wie wichtig für den Erfolg des Unterrichts die Individualität des Lehrers sein muss. Eine frische und anregende Art in der Behandlung der Schüler, ein grosser Zug in der Auffassung der Lehraufgaben wird immer einen bedeutenden Einfluss üben und Liebe und Lust zur Arbeit erzeugen. Dagegen muss Pedanterie immer einschläfernd auf das geistige Leben des Schülers wirken und das Interesse an dem Lehrgegenstande abschwächen.

Maassgebend für eine gleichmässige Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten ist in erster Linie das methodische Fortschreiten des Studiums vom Leichteren zum Schwereren, die Uebung in der Ueberwindung methodisch aufsteigender Schwierigkeiten.

Das Maass der durch solche consequente und methodische Uebung zu erlangenden Fähigkeit und Fertigkeit ist ja ein geradezu erstaunliches. Das tritt nicht bloss bei der rohen Kraft der Athleten und der feineren Gymnastik der Akrobaten und Jongleurs zu Tage, sondern es trifft auch zu für die höher stehende künstlerische Gymnastik, für das Virtuosenthum in der Musik und in der darstellenden Kunst, für die Rechenkunst und die Mnemotechnik. Allerdings, einer solchen specialistischen Hochentwicklung bestimmter Gehirnfunctionen steht erfahrungsgemäss eine Minderentwicklung der übrigen Gehirnprovinzen gegenüber, und es hat nach der bisherigen Erfahrung die Hoffnung wenig Grund, dass eine gleichzeitige und gleichmässige specialistische Ausbildung aller Gehirnfunctionen möglich sein werde. Soviel lehrt

aber immerhin die Erfahrung, dass die Entwicklungsfähigkeit des Gehirns eine unendlich viel höhere ist, als sie bei dem gebildeten Durchschnittsmenschen im Leben praktisch zum Ausdruck kommt, und es dürfte der Schluss wohl gestattet sein, dass es in Zukunft verbesserten und verfeinerten Methoden der Unterweisung gelingen werde, die geistige Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit des Menschengeschlechts auf einen absolut höheren Grad einzustellen.

Das Grundgesetz, welches diesen Entwicklungsvorgang verbürgt, ist das erst von Darwin in eine feste Formel gefasste Gesetz der Anpassungsfähigkeit.

Diese wunderbare Eigenschaft befähigt den Menschen und jedes einzelne Organ des Körpers gesteigerten Anforderungen gegenüber sich stärker zu entwickeln, überhaupt sich den veränderten äusseren und inneren Bedingungen anzupassen. Wird eine Muskelgruppe dauernd stärker in Anspruch genommen, so hypertrophirt sie, d. h. ihr Blutgehalt, ihr Umfang und ihre Kraft wächst. Ferner: Geht von paarigen Organen, z. B. von den Lungen oder den Nieren, das eine verloren, so übernimmt das restirende Organ die Functionsleistung des Anderen mit, so dass die Fortexistenz des Gesammtorganismus dadurch ermöglicht wird. Die Uebung der Function führt aber um so eher zu einer vermehrten Leistungsfähigkeit eines Organs, je gleichmässiger und consequenter die Anforderung gesteigert wird.

Hierzu kommt noch ein Weiteres. Jedes Organ ist vorübergehend zu einer erhöhten Kraftleistung befähigt durch einen Reservefonds von lebendiger Kraft, welcher in aussergewöhnlichen Fällen vom Organismus in Anspruch genommen werden kann und das überanstrengte Organ vor dem sofortigen Ruin bewahrt. Selbstredend hat diese Leistung der Reservekraft ihre Grenzen. Die Inanspruchnahme des Organs über diese Grenze hinaus führt zur Erlahmung und zu Störungen der ernstesten Art.

Andererseits wird jedes Organ durch maassvolle und methodische Uebung dauernd leistungsfähiger. Die Muskulatur des Turners ist mächtiger und kraftvoller, das Herz des geübten Bergsteigers bleibt dauernd leistungsfähiger, die Lungen athmungsfähiger.

Ganz analog wird durch fortlaufende methodische Uebung das Gehirn in seiner Arbeitskraft gehoben und durch die erhöhte Reservekraft auch für aussergewöhnliche Anstrengungen befähigt.

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass auch bis zu einem gewissen Grade ausdauernd geübte Gehirnprovinzen eine Volumszunahme erfahren. So ist die linke Hälfte des Grosshirns gewöhn-

lich etwas voluminöser entwickelt als die rechte, weil sie den mehr geübten rechtsseitigen Extremitäten (vermöge der Faserkreuzung im Rückenmark) die Nervenkraft liefert.

Dieser etwas stärkeren Entwicklung der linken Grosshirnhemisphäre entspricht auch die höhere Entwicklung des linksseitigen, im unteren Abschnitt des Stirnhirns und seiner Umgebung gelegenen Sprachcentrums. Dieses Centralorgan für das Sprachvermögen ist in der rechten Hemisphäre ebenfalls vorgebildet, bleibt aber hier auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen, da das linksseitige in Uebereinstimmung mit der höheren Ausbildung der ganzen Hemisphäre gewissermassen die Sprachfunctionen an sich reisst und einseitig weiter cultivirt. Bei solchen Personen, welche von Jugend auf linkshändig sind, also die linke Körperhälfte besser ausbilden als die rechte, hat nach einzelnen Beobachtungen das umgekehrte Verhältniss Statt, nämlich überwiegende Entwicklung des rechtsseitigen Sprachcentrums.

Es erweist nun die klinische Beobachtung und die anatomische Untersuchung eine für die Lehre von der Entwicklungsfähigkeit des Gehirns ausnehmend wichtige Thatsache. Krankhafte Erweichung oder durch Blutung herbeigeführte Zerstörung des höher entwickelten linksseitigen Sprachcentrums führt zum Verlust des Sprachvermögens, zur Aphasie, während die Läsion derselben Region rechterseits keine oder sehr geringe Störungen der Sprache zur Folge hat.

Ereignet sich diese Vernichtung des Hauptsprachcentrums linkerseits im jugendlichen Alter, so kommt in der Regel eine Ausgleichung der Sprachstörung zu Stande, und zwar in der Weise, dass das anderseitige Sprachcentrum sich nachträglich ausbildet und so in die Function der zerstörten Hirntheile eintritt. Ein solcher Ausgleich ist im Kindesalter die Regel. Dagegen bleibt er in höherem Alter constant aus. Uebrigens erfordert auch im jugendlichen Alter dieser Ausgleich zu seinem Zustandekommen von Neuem die Anwendung methodischer Sprachübungen, wie sie sonst nur in den ersten Lebensjahren Statt haben.

Hier haben wir also einen schlagenden Beweis für die Anpassungsfähigkeit eines einzelnen Gehirnabschnittes nach dem Grade des vitalen Bedürfnisses; wir haben in dieser Beobachtung zugleich einen Beweis für das Princip der stellvertretenden Function gleichartiger Hirntheile.

Die Lehre von der Fähigkeit des Nervensystems und seiner einzelnen Theile, dem Bedürfniss sich anpassend andere Thätigkeiten zu übernehmen als diejenigen sind, auf welche sie prästabilirt und

eingeübt sind, ist ein theoretisch und praktisch gleich interessantes Gebiet. Die neuere Forschung, insbesondere das Thierexperiment und die pathologische Beobachtung haben eine grosse Anzahl von Thatsachen zu Tage gefördert, welche es wahrscheinlich machen, dass die Constanz der Function der einzelnen Nervenelemente keine absolute ist, dass vielmehr sowohl die Ganglienzellen als die Nervenfasern durch die Macht des vitalen Bedürfnisses zur Uebernahme andersartiger Functionen gezwungen werden können. Wenn man an einem durchschnittenen Nerven, welcher gleichzeitig sensible d. h. Empfindung in centripetaler Richtung leitende Fasern und motorische, d. h. Bewegungsimpulse centrifugal fortleitende Fasern enthält, die Schnittflächen wieder verheilt, so stellt sich die normale Function in dem Nerven ziemlich vollständig wieder her, obwohl unmöglich angenommen werden kann, dass überall die Schnittenden der sensiblen Fasern mit sensiblen, die der motorischen mit motorischen wieder verbunden werden.

Ferner können am Gehirn des lebenden Thieres erhebliche Partien der Grosshirnhemisphären weggenommen werden, ohne dass die centralen Functionen der entfernten Hirntheile auf die Dauer ausfallen. Vielmehr stellt sich gewöhnlich eine nahezu normale Function nach einer Periode intermediärer Störungen wieder her. Eine Erklärung dieser Thatsache ist nur dann möglich, wenn man annimmt, dass den nervösen Elementen des niedrig organisirten Thiergehirns eine gewisse Indifferenz der Function innewohnt, in Folge deren dieselben in höherem Grade zur stellvertretenden Uebernahme anderwerthiger Functionen befähigt sind.

Indessen kann diese Annahme keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen, vielmehr deutet Alles darauf hin, dass die Höhe der Organisation des Gehirns maassgebend ist für die Ausgiebigkeit der stellvertretenden Function, dass insbesondere beim Menschen eine viel schärfere functionelle Differenzirung der einzelnen Gehirntheile statthat, in Folge deren die Möglichkeit der Stellvertretung durch andere Theile sehr beschränkt ist. Die pathologische Beobachtung am Menschen lehrt, dass die Zerstörung gewisser Centralapparate, z. B. des Sprachcentrums linkerseits, dann der sog. motorischen Rindencentra und der motorisch - sensiblen Leitungsbahnen der inneren Kapsel zu permanentem Ausfall der Function, zu unheilbarer Lähmung führt.

Aber auch hier documentirt sich wieder die Ausnahmestellung des wachsenden Gehirns. Das Princip der stellvertretenden Function kommt hier um so entschiedener zur Geltung, je jünger das Indi-

viduum, je weiter also das Gehirn im Wachsthum zurück ist. Wahrscheinlich handelt es sich beim wachsenden Gehirn nicht blos um das vikariirende Eintreten intactgebliebener Nachbarzellen und Fasern in die entstandene Lücke, nicht blos um die Inanspruchnahme bestehender Anschlussbahnen oder Ringbahnen um die lädirte Centralstelle, sondern um wirkliche Neubildung von Ganglienzellen und Nervenfasern, die nun, indem sie auf die betreffende Function eingeübt werden, allmählich den Ausfall decken. Aber die in Mitten liegende Periode der Störung der centralen Function, welche bis zur Vollendung des Ausgleichs über Jahre sich erstrecken kann, hinterlässt deutliche Spuren. Die Extremitäten und selbst die Rumpftheile, welche von der Innervation der lädirten Centraltheile abhängig sind, bleiben für die Dauer der Innervationsstörung im Wachsthum stehen: Knochen, Muskeln, Haut, kurz alle Theile bleiben auf dieser Seite kleiner und kindlicher. Mit der Vollendung des Ausgleichs treten sie wieder in die gesetzlichen Normen des Wachsthums ein, sie vermögen aber das Versäumte nicht nachzuholen. Bei jugendlichen Individuen kann man derartige Vorgänge sehr häufig beobachten, bei Erwachsenen dagegen, soweit es sich um Centralstellen handelt, niemals.

Und noch ein Punkt kommt hier in Betracht. Eine schwere Läsion wichtiger Hirntheile hinterlässt bei Erwachsenen neben den localen Ausfallserscheinungen gewöhnlich auch einen Defect in der Gesammtleistung des Gehirns, ein Minus in der geistigen Leistungsfähigkeit, in der Elasticität des Denkvermögens, in dem Gleichgewicht der psychischen Functionen. Alle diese schweren Schäden kommen bei jugendlichen Individuen, wenn die Läsion nicht eine zu weit ausgedehnte war, in Wegfall. Im wachsenden Gehirn gleicht sich die Störung der psychischen und intellectuellen Gesammtfunction des Gehirns gewöhnlich vollkommen wieder aus, so dass dasselbe im Laufe der Jahre selbst zu den grossen Anstrengungen eines gelehrten Berufes sich fähig zeigt.

Wenn unsere bisherige Betrachtung die enorme Bedeutung der consequenten und methodischen Uebung des Gedächtnisses, des Denk- und Urtheilsvermögens für die geistige Entwicklung des jugendlichen Individuums erwiesen hat, so darf auch ein zweiter hochwichtiger Factor nicht unbesprochen bleiben, ohne welchen alle Uebung nutzlos ist: das ist die methodische Ruhe und Erholung des Nervensystems nach der Arbeit.

Wie der Gesammtorganismus nach des Tages Arbeit der Ruhe

und des Schlafes bedarf, um sich für neue Tagesarbeit zu stärken, so bedarf auch jedes Organ zur Erhaltung seiner Integrität regelmässiger Ruhe- und Erholungspausen. Manche Organe erfordern zu ihrer Retablirung völliger Functionsruhe, so die Muskeln, Knochen und Gelenke, andere wieder versinken mehr in einen Zustand von Functions-Minimum, von „ruhender Activität", um mich dieses früher so gangbaren Ausdruckes zu bedienen, so die Verdauungsapparate, die Drüsen u. A. — Selbst das Herz macht keine Ausnahme von dem Gesetz des Ruhebedürfnisses, obwohl es unablässig arbeitet vom Anfang bis zum Ende des Lebens. Es geniesst nämlich der Herzmuskel eine regelmässige Ruhepause zwischen den einzelnen Contractionen. Allerdings beträgt diese Ruhe aller Herzabschnitte selten mehr als 1/20 Sekunde, aber diese minimale Pause genügt den Bedürfnissen dieses fleissigsten aller Organe.

Das Nervensystem bedarf zur Erhaltung seiner Arbeitsfähigkeit nicht nur des Schlafes von genügender Dauer und Tiefe, sondern auch der Erholung im weitesten Sinne des Wortes. Schon Kant forderte für den geistig arbeitenden Menschen bei achtstündiger Arbeit acht Stunden Schlaf und acht Stunden Erholung. Gegen dieses Postulat des Philosophen ist ärztlicherseits nichts einzuwenden. Die Thatsachen stehen aber heute nicht mehr damit in Einklang. Das Maass der täglichen Arbeit des Nervensystems ist durchschnittlich höher als früher, besonders jene der Geschäfts- und Finanzwelt der Grossstädte und Grossindustrie. In Beamten-, Gelehrten- und Journalistenkreisen wird tagtäglich gegen das Kant'sche Gesetz gesündigt und zwar nicht blos in betreff der Dauer, sondern auch in der Intensität der Geistesarbeit. Dürfen wir uns wundern, dass dem so ist? Der riesige Aufschwung des Verkehrs, der tägliche Concurrenzkampf im Handel und Wandel, die rasche Entwicklung der Naturwissenschaften und ihrer technischen Verwerthung, die Umwälzungen auf den socialen, administrativen und Rechtsgebieten — das Alles nimmt seinen Ablauf nicht ohne einen tiefen Eindruck auf das Nervensystem des Volkskörpers zu machen. Zusehends mehrt sich in den Grossstädten die Zahl der abgehetzten und vor der Zeit abgenützten Existenzen. Nicht nur die Arbeit wird abgehetzt, sondern auch die Erholung und der Lebensgenuss, und am schlimmsten kommt dabei meistentheils der Schlaf weg. In beunruhigender Weise mehren sich die Klagen über Nervosität, Schlaflosigkeit, mangelhafte Arbeitskraft und fehlendes Selbstvertrauen. Die socialen Zustände in den vereinigten Staaten Nordamerikas zeitigen diese Früchte am häufigsten und lassen uns nur zu oft das Endstadium sehen: Vollständige Er-

schöpfung des Nervensystems. Erlöschen jeder Lebensfreude und gänzliche Unfähigkeit zu geistiger Arbeit.

Die Frage, ob wir Deutschen all' solchen Zuständen entgegengehen und ob jetzt schon bei der heranwachsenden Jugend das Nervensystem überanstrengt wird: diese Frage zu beantworten müssen wir von der Pflege des Körpers bei der Schuljugend ausgehen. Hier muss sofort zugegeben werden, dass die Ausbildung der körperlichen Kraft und Gewandtheit in der Schulzeit gegenüber der methodischen Ausbildung der geistigen Fähigkeiten entschieden vernachlässigt wird. Die Schule trifft hier nur ein kleiner Theil des Vorwurfs, die Hauptschuld trägt die Erziehung ausserhalb der Schule. Die Schule kann der körperlichen Entwicklung und Kräftigung nur dadurch förderlich sein, dass sie den Turnspielen während der Zwischenstunden und der Methode des Turnunterrichts eine grössere Aufmerksamkeit zuwendet und andererseits dadurch, dass sie das Maass der regelmässigen Hausaufgaben einschränkt und dadurch der Jugend die Möglichkeit giebt, sich ausgiebig im Freien zu tummeln. Beides ist nicht nur wünschenswerth, sondern geradezu nothwendig. Es wird in Betreff der körperlichen Uebungen immer wieder auf England verwiesen und die englische Methode der körperlichen Erziehung als Muster für unsere Schulen hingestellt. Sicherlich mit Unrecht! Dass die englischen Knaben in Folge mehrstündiger körperlicher Uebungen im Freien frischer und gesünder aussehen als unsere deutschen Knaben, das geht auf Kosten der geistigen Durchbildung, und betreffs der Art und Methode der körperlichen Uebungen haben wir allen Grund an unseren germanischen Turnübungen festzuhalten, welche eine viel gleichmässigere und vielseitigere Ausbildung der Kraft und Gewandtheit verbürgen als die englischen, mehr sportsmässigen Uebungen. Und dann dürfen wir die eminente Wirkung des Militärdienstes nicht unterschätzen, welche unserer reiferen Jugend einen hohen Fond von Kraft und Selbstvertrauen verleiht.

Unser officielles Turnwesen in den Schulen oder wenigstens das Interesse der Schüler für dasselbe leidet vielfach unter einer gewissen Pedanterie der Unterrichtsmethode. Bei aller Anerkennung der Nothwendigkeit eines methodisch geregelten Ganges der Uebungen wird man doch zu dem Wunsche geführt, dass den Uebungen wenigstens theilweise der Charakter von Turnspielen gewahrt werde, die den Kindern gleichzeitig eine Quelle unschuldiger Freuden sein werden.

Viel nachdrücklicher aber als die Schule kann die Familie und die Gemeinde die körperlichen Uebungen fördern, die Eltern, indem

sie die Kinder in den Freistunden zum Spazierengehen, Schwimmen, Eislaufen, Ballspielen, Radfahren anhalten, und ihnen auch die Mittel für diese Dinge gewähren, die Gemeinde, indem sie durch Einrichtung von Spielplätzen, Eisbahnen, Bädern u. A. auch den Kindern unbemittelter Eltern diese werthvollen Uebungen zugänglich macht. Gerade im Gegensatz zu der Indolenz vieler Eltern, welche diesen Dingen keine Aufmerksamkeit schenken und ruhig ansehen, dass die Knaben, kaum von der Schule heimgekehrt, sich wieder hinter die Arbeit setzen oder sich in Lektüre stürzen anstatt ins Freie zu springen, gerade dieser Indolenz gegenüber ist es eine sehr dankbare Aufgabe der Gemeinde, solche Einrichtungen ins Leben zu rufen, welche die Jugend ohne Weiteres anzieht und zur Benutzung einladet. Für die Kleinen ist in den Städten recht gut gesorgt, aber für die älteren Knaben fehlt es noch an grossen Plätzen für Ballspielen, Radfahren und andere Uebungen. Das ist innerhalb der Grossstädte gewiss schwierig zu beschaffen, wird aber trotzdem ein Postulat der Zukunft bleiben. Die herrliche Wirkung dieser Spiele zeigt sich an Körper und Geist. Mit der Zunahme der Kraft und Gewandtheit wächst das Selbstgefühl, die Zuversicht zu der eigenen Leistungsfähigkeit, wächst Muth und Kampfeslust. So weicht die Schlaffheit des Körpers, welche Folge der einseitigen geistigen Beschäftigung ist, so weicht auch die Schlaffheit des Charakters, der Mangel an Muth und Selbstvertrauen, welcher leider so viele Muttersöhnchen und Haushocker durch's ganze Leben begleitet zum Schaden des Allgemeinen und zur Qual des eigenen Ichs. Die kräftige Arbeit der Muskeln, die tiefen Athemzüge, die lebhafte Transpiration, die treffliche Wirkung auf Appetit und Schlaf, das Alles sind Momente, welche die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöhen und manchem Krankheitskeime das Eindringen in den Organismus verwehren.

An den Hochschulen werden die körperlichen Uebungen leider vernachlässigt. Der militärische Dienst ersetzt allerdings bei Vielen diesen Mangel, allein als Vorbereitung auf den Dienst mit der Waffe und als Uebung für diejenigen, welche nicht dienstfähig sind, haben sie doch einen ausserordentlichen Werth. Die Fechtübungen sind sicherlich sehr werthvoll, insofern sie dem Arm Kraft und Gewandtheit verleihen und Muth und Geistesgegenwart schärfen, allein die Gesammtwirkung ist andererseits doch zu einseitig, um dem Bedürfnisse der körperlichen Entwicklung zu genügen. Darum sollte das Turnen, Radfahren, Eislaufen und Bergsteigen nicht vernachlässigt, sondern mit einer gewissen Consequenz, aber auch mit Maass und Ziel geübt werden.

Solche Erwägungen drängen sich um so nachdrücklicher auf, als die Unruhe der täglichen Arbeit in den Grossstädten durch den steigenden Verkehr, durch die Fortschritte der Technik — ich erinnere nur an das Telephon — zusehends wächst. Die Anpassungsfähigkeit der nachwachsenden Generation gleicht ja Vieles aus und wird um so sicherer in Wirkung treten, je früher die Gewöhnung an diese Unruhe Platz greift. Allein auch die Anpassungsfähigkeit hat ihre Grenzen. Die jetzt ubiquitäre, vor Allem aber in Nordamerika grassirende Neurasthenie zeigt, wohin das Gehaste und Gehetze schliesslich führt.

Den zahlreichen Schädlichkeiten, welche in die geistige Arbeit störend eingreifen, muss nachgegangen und möglichst abgeholfen werden. Die Hygiene des Nervensystems wird in der Zukunft eine viel grössere Rolle spielen, besonders in den Grossstädten. Nicht nur die Beschaffenheit der Wohn- und Arbeitsräume, der Bureaux und Geschäftslocalitäten, die chemische Beschaffenheit der Athmungsluft und ihre Temperatur, die Wärmestrahlen, welche von der Gaslampe aus den Kopf des Arbeitenden treffen, kommen hier in Betracht, sondern auch die Schädlichkeiten für die Sinnesorgane. Das Auge wird von den gelben Strahlen des Gaslichtes viel mehr gereizt als von den weissen Strahlen des elektrischen Lichtes, welches schon dadurch den Vorzug vor der Gasbeleuchtung hat, dass es die Temperatur nicht erheblich erhöht und auch die Luft nicht verdirbt.

Ganz besonders angreifend aber für das arbeitende Nervensystem ist Unruhe und Geräusch in der Umgebung, insbesondere das Wagenrasseln auf den Strassen. Die wechselnde Erschütterung, welche die Gehörsnerven immer von Neuem trifft, wirkt auf das arbeitende Gehirn für die Dauer geradezu erschöpfend. Es ist deshalb wenigstens für die Grossstädte die Beschaffung eines geräuschlosen Pflasters nicht mehr allein Sache finanzieller Erwägung Seitens der Gemeindevertretungen, sondern sie ist eine im eminentesten Sinne praktische Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege, eine nervenhygienische Nothwendigkeit. Wer die Ruhe und Stille, in welcher sich der grossartige Verkehr in den asphaltirten Strassen der Reichshauptstadt abwickelt, vergleicht mit dem markerschütternden Gerassel in den Strassen Hamburgs oder Kiels, der wird nicht wohl mehr zweifeln, für welches Pflaster sich die Gemeindevertretungen zu entscheiden haben.

Die Grossstädte von heute gleichen nervösen Individuen, deren Nervencentra geschont werden müssen, wenn sie den wachsenden Anforderungen gegenüber leistungsfähig bleiben sollen.

Auch manche andere Fragen der Städteassanirung fällt in das Gebiet der Hygiene des Nervensystems, so die Bepflanzung der Strassen und Plätze mit Gebüsch und Bäumen, deren allgemeine gesundheitliche Bedeutung vor einigen Jahren den hygienischen Congress in Braunschweig eingehend beschäftigte. Neben der Wirkung des den Pflanzen eigenthümlichen Gaswechsels und der Abkühlung der Atmosphäre durch die Verdunstung von der Blattoberfläche ist es die wohlthuende Wirkung des Grünen auf das ermüdete Auge, die erfrischende Wirkung auf das abgespannte Gehirn. Es ist ein Bruchtheil der Wohlthat eines Spazierganges im Garten oder im Walde, welcher hier das Nervensystem trifft.

Dieselbe Erwägung ist es, welche die Bewohner der englischen und amerikanischen Grossstädte längst dahin gebracht hat, ihre Familienwohnungen ausserhalb der Städte im Grünen zu wählen. Der Beamte, der Geschäftsmann flieht nach Beendigung der Arbeitszeit die Hitze, das Geräusch und den Staub der Strassen und erfrischt sein ermüdetes Nervensystem im Freien, im Grünen, in der Ruhe seines Gärtchens.

Aus demselben Grunde sehen wir Aerzte uns oft genug veranlasst, dem erschöpften Nervensystem eines überarbeiteten Gelehrten oder Künstlers einen kürzeren oder längeren Aufenthalt in den Alpen oder im Süden zu verordnen. Manchem Kranken genügt eine Ruhe von wenigen Tagen, um seine Arbeitsfähigkeit zu restauriren, ein anderer muss zu seiner Herstellung Wochen ja selbst Monate lang in Sommerfrischen oder südlichen Winterquartieren der Ruhe pflegen, im Hochgebirge oder an der Nordseeküste seinen Körper arbeiten und sein Gehirn ruhen lassen.

Für Manchen genügt indessen zur Retablirung seiner Arbeitskraft, seiner Gemüthsstimmung und seines Schlafes eine einfache Regulirung der Tagesordnung. Es gibt viele Menschen, die aus dem Vorstellungskreise ihrer beruflichen Thätigkeit überhaupt nicht heraustreten, welche sich in dem gewöhnten Gedankengange den Tag über bewegen bis sie zur Ruhe gehen, um am anderen Morgen denselben Kreislauf wieder zu beginnen. Eine solche einseitige Ueberanstrengung bestimmter Denkgebiete wirkt sehr leicht ermüdend und abspannend auf die Arbeitskraft, die Gemüthsstimmung und die Genussfähigkeit. Die Kranken haben keine anderen Interessen als die speciellen ihres Berufes, sie haben keinen Genuss an dem, was das Leben sonst Schönes bietet und versinken mehr und mehr in Verstimmung und Arbeitsunfähigkeit. Hier ist eine sorgfältige *methodische Regulirung der Erholung* die wichtigste Aufgabe, vor Allem das

Einsetzen anderer Vorstellungskreise an die Stelle der gewohnten Berufsdenkarbeit, nicht durch absolute Ruhe der Denkthätigkeit, sondern durch eine mehr receptive Thätigkeit in anderen Sphären. Alle wohlthuenden und anregenden Eindrücke haben hier ihre Stelle, in erster Reihe die Genüsse der bildenden und darstellenden Kunst und vor Allem der Musik.

So sehen wir denn, dass nicht allein die Uebung des Geistes bestimmter und zweckmässiger Methode folgen muss, sondern dass auch die Erholung, die Ausruhung und Erfrischung des Nervensystems, wenn grosse Arbeit geleistet werden soll, ihre Methode haben muss. Auf dem richtigen Ausmaass von Arbeit und Ruhe, auf einer zweckmässigen Methode der Uebung und Schonung beruht das Geheimniss der Erhaltung der Gesundheit des Körpers und des Geistes.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

VIERUNDZWANZIGSTER VORTRAG.

VIII.
UROGENITALAPPARAT.

1.
Zur Pathologie und Therapie der chronischen Nephritis.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1896.

M. H.! Das Interesse für die Lehre von den entzündlichen und atrophisch-degenerativen Veränderungen der Nieren ist im letzten Dezennium mehr und mehr zu Tage getreten. Auf diesem Gebiete, auf dem noch so Vieles dunkel und unerforscht ist, bemüht man sich, die anatomischen Veränderungen und die dieselben veranlassenden Schädlichkeiten genauer zu studiren, die Pathologie und Diagnostik auf eine höhere Stufe zu bringen und endlich der Therapie soweit als möglich eine feste Basis zu geben.

In Bezug auf die Aetiologie und pathologische Anatomie der chronischen Nephritis, unter welchem Namen alle entzündlichen und degenerativ-atrophischen Zustände der Niere zusammengefasst werden sollen, sind durch diese Studien manche Fragen geklärt worden. Indessen ist es bisher nicht gelungen, die mannigfaltigen anatomischen und klinischen Erscheinungen derart systematisch zu ordnen, dass eine Einigung der verschiedenen Auffassungen der Autoren erzielt wäre. So wünschenswerth es erscheinen müsste, den histologischen Ausgangspunkt der Störung — ob Epithelien, Gefässe oder interstitielles Bindegewebe — festzustellen und die primäre Natur dieser Störung, ob Entzündung oder Degeneration, zu erkennen und die veranlassenden Schädlichkeiten aufzudecken, so ist doch leider in allen diesen Beziehungen bisher wenig Zuverlässiges eruirt worden. Kein Zweifel, dass für manche Formen der Erkrankung sich im Lebenden die anatomische Basis, das klinische Bild und die aetiologischen Momente mit ziemlicher Schärfe feststellen lassen, und dass diese Constatirung in vivo durch den Befund an der Leiche bestätigt wird. Das gilt für die diffuse parenchymatöse Nephritis mit dem Ausgang in die grosse weisse Niere, das gilt auch für die arteriosklerotische Schrumpfniere und meist auch für die atrophisch-indurativen Formen der Gicht- und Bleiniere — aber zwischen diesen klinisch und anatomisch wohlcharakterisirten Formen finden sich viele ana-

tomisch und klinisch differente Erkrankungsformen, welche in eine systematische Ordnung zu bringen zur Zeit nicht möglich ist.

Noch schlimmer steht es um die Lehre von den Ursachen. Dass die Infektionskrankheiten häufig die Quelle der Nephritis seien, ist längst als wahrscheinlich erkannt worden; aber diese Vermuthung anatomisch und bakteriologisch sicher zu stellen, dazu ist doch jetzt erst der Anfang gemacht. Scharlach, Typhus, Cholera, Septicopyämie, Tuberkulose, Syphilis, Malaria, alle diese Infektionen und vielleicht noch manche andere afficiren die Nieren als Ausscheidungsorgane sowohl der infektiösen Substanzen als auch der von ihnen gebildeten Schlacken: sie sind die Quelle entzündlicher und degenerativer Veränderungen in dem cirkulatorischen und sekretorischen Gewebe derselben. Allein die genauere Kenntniss der feineren Vorgänge bei diesen Infektionsprocessen ist zum grössten Theil noch zu erforschen. Und doch stehen wir hier im Bezug auf die Ursachen und deren Wirkungen auf einem relativ viel sichereren Boden, als bei der Definirung der sonstigen Schädlichkeiten, welche besonders für die chronische Nephritis als aetiologisch unbezweifelbar durch die Empirie erwiesen ist. Die Schädlichkeit des Alcohols in seiner chronischen Einwirkung auf das Nierenparenchym steht ebenso ausser Zweifel wie die depravirende Wirkung des Alcohols auf das Lebergewebe. Wo aber im Nierengewebe der Alcohol zuerst angreift, welcher Gewebsantheil unter seinem Angriff zuerst leidet, warum in vielen Fällen das Organ in relativ kurzer Zeit der giftigen Einwirkung des Alcohols unterliegt und wiederum in anderen Fällen derselben durch Jahrzehnte widersteht, das sind Fragen, welche ebenfalls der Aufklärung harren.

Noch dunkler sind die Einflüsse, welche atmosphärische und klimatische Einflüsse, welche Erkältungen, Ueberanstrengungen des Körpers, welche allgemeine Ernährungs- und Cirkulationsanomalien und selbst psychische Alterationen auf die Nieren ausüben. Manche Momente scheinen darauf hinzuweisen, dass bei der Pathogenese dieser Erkrankungsformen die Veränderungen am Gefässapparat der Niere in erster Reihe stehen. Aber beweiskräftige Thatsachen stehen hier nicht zu Gebote, und der experimentelle Weg der Forschung lässt uns hier z. Z. noch vollkommen im Stich.

Uebersehen wir die ausserordentlich mannigfaltigen Veränderungen, welche als das Produkt diffuser Entzündung in der Leiche vorgefunden werden, und vergleichen wir damit die ebenfalls so ausserordentlich mannigfaltigen und untereinander so divergenten

klinischen Bilder, welche uns am Krankenbett entgegentreten, so kann man sich nicht mit der von Reinhard und Frerichs im Anfang der fünfziger Jahre vertretenen Auffassung von der Einheit aller dieser Störungen befreunden. Wenn man trotzdem die Summe aller diffuser Entzündungsvorgänge an der Niere auch fernerhin als Morbus Brightii bezeichnen will, so ist gegen diese Aufstellung eines Collectivnamens zu Ehren des grossen Londoner Arztes wohl kaum Etwas einzuwenden; aber es muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass in einer derartigen Zusammenfassung differenter Processe die Vorstellung erweckt wird, als handle es sich um einen einheitlichen Process. Damit wird die wünschenswerthe Klärung der anatomischen Veränderungen und ihrer klinischen Erscheinungen nicht gefördert, sondern eher das Gegentheil bewirkt. Ich halte es deshalb für gerathen, die Bezeichnung Morbus Brightii ganz aus der Pathologie zu streichen und an seine Stelle die einzelnen anatomischen Formen der Störung mit möglichst sorgfältiger Angliederung der klinischen Symptomencomplexe zu setzen. Dem Andenken Bright's wird dadurch nicht zu nahe getreten, wenn man einen Krankheitsbegriff, der seinen Namen trägt, aus dem System streicht, weil er keinen einheitlichen Krankheitsbegriff darstellt; sein Name wird deshalb nicht weniger geehrt und geachtet bleiben. Uebrigens muss immer wieder betont werden, dass Bright selbst die einheitliche Zusammengehörigkeit sämmtlicher Störungen niemals behauptet hat; er drückt sich vielmehr sehr vorsichtig über den Zusammenhang der einzelnen Krankheitsformen, welche späterhin von Frerichs als verschiedene Stadien ein und derselben Krankheit bezeichnet wurden, aus, indem er in seinem 1827 erschienenen Hauptwerke sagt: „Nach den Beobachtungen, welche ich gemacht habe, bin ich zu der Ansicht geführt worden, dass es mehrere verschiedene Krankheitsformen geben könne, denen die Niere im Verlauf von Wassersuchtsleiden ausgesetzt wird: ich habe sogar geglaubt, dass die organischen Störungen, welche meine Aufmerksamkeit bis jetzt auf sich gelenkt haben, die Aufstellung dreier Varietäten, wenn nicht dreier vollständig verschiedener Formen der Gewebserkrankungen rechtfertigen werden, welche im Allgemeinen in Begleitung eines eiweisshaltigen Harns vorkommen."

Später allerdings giebt er die Möglichkeit zu, dass diese verschiedenen Formen nur verschiedene Stadien ein und derselben Krankheit seien.

Die englischen Autoren, welche nach Bright dem Studium der diffusen Nierenentzündungen ihre Aufmerksamkeit zuwandten,

haben sich so ziemlich durchweg gegen die einheitliche Natur der Krankheit ausgesprochen, vorzüglich Christison, Johnson, Wilks, Grainger Stewart. Insbesondere ist von ihnen die selbständige Stellung der Nierenschrumpfung gefordert und die Bedeutung der Arterienveränderungen betont worden.

Unter den deutschen Autoren waren es besonders Reinhard und Frerichs und später Traube und Rosenstein, welche die einheitliche Zusammengehörigkeit aller Formen vertraten, während Bartels und nach ihm Ernst Wagner vom anatomischen wie vom klinischen Standpunkte die principielle Verschiedenheit der Erkrankungsformen festhielten. Rosenstein, der noch in der neuesten Auflage seiner trefflichen Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten (4. Auflage 1894) bei seiner Anschauung von der Einheit des Begriffes Morbus Brightii stehen bleibt, bemerkt gegen die Ausführungen, mit denen Bartels 1875 die englischen Anschauungen von Christison, Dickinson, Grainger Stewart von der Nothwendigkeit einer principiellen Scheidung der parenchymatösen Nephritis von der primären Granularentartung vertrat, dass die Zeichnung der Bartels'schen Krankheitsbilder einen mehr schematischen als lebenswahren Charakter hätten und dass die erweiterte anatomische Untersuchung ebensowenig die Existenz einer ausschliesslich parenchymatösen Erkrankung der Niere beweisen könne, als sich klinischerseits nach einmal stattgehabter Schrumpfung erkennen lasse, ob dieselbe sekundärer oder primärer Art sei.

Ich kann dieser Argumentation meines verehrten Freundes Rosenstein nicht beipflichten und bin der Ueberzeugung, dass er mit dieser seiner Auffassung heutzutage ziemlich isolirt dasteht. Nach meiner Erfahrung sind die Krankheitsbilder von Bartels aus dem Leben gegriffen, wenigstens kommen sie mir alljährlich in zahlreichen Exemplaren vor, und andererseits deckt der anatomische Befund in der Mehrzahl der Fälle die klinische Diagnose „primäre oder secundäre Schrumpfniere“ ziemlich genau. Ich halte es nicht für unmöglich, dass Rosenstein diese Fälle von primärer Schrumpfniere, welche ich in meinem Wirkungskreise in einer biertrinkenden Bevölkerung so ausserordentlich häufig beobachte, in seinem Wirkungskreise in den Niederlanden seltener zu sehen Gelegenheit hat.

Ich halte es geradezu für einen erfreulichen Fortschritt unseres klinischen Wissens, dass wir in den Stand gesetzt sind, nicht nur die primäre Schrumpfniere frühzeitig zu erkennen, sondern dieselbe auch mit ziemlicher Sicherheit von der secundären Schrumpfniere zu unterscheiden. Ich bin der Meinung, dass die klinische Beob-

achtung hier der anatomischen Forschung insofern überlegen ist, als letztere post mortem meist nicht mehr erkennen lässt, welcher Gewebsantheil primär vorzugsweise befallen ist, während erstere letzteren schon in einem relativ frühen Stadium der Krankheit zu erkennen gestattet.

Im Interesse einer Verständigung in dieser wichtigen Frage und einer Klarlegung der schwierigen Verhältnisse für Sie, m. H., erscheint es mir nöthig, zunächst die typischen Bilder der einzelnen Formen vorzuführen und daran dann die Zwischenformen anzureihen, welche theils den Charakter der secundären Schrumpfniere tragen, theils in ihrer Pathogenese und anatomischen Grundlage unklar, aber mit einiger Wahrscheinlichkeit als partielle Nephritiden zu deuten sind.

Betrachten wir zunächst das typische Bild der chronischen parenchymatösen Nephritis.

Das anatomische Bild ist die „grosse weissgelbe Niere“, die „entzündliche Fettniere“, wie man sie auch genannt hat, vergrössert, weich, glatt an der Oberfläche, die Rinde verbreitert, von gelblicher Farbe, vielfach fleckig, partiell hämorrhagisch durchsetzt. Das mikroskopische Bild ist fettige Degeneration der Epithelien, Erweiterung und schliesslicher Untergang der Kapseln und der Harnkanälchen, Atrophie der Glomeruli, Kernreichthum des interstitiellen Bindegewebes.

Ein anderes Bild ist die „grosse rothe und gefleckte Niere“ mit ihrer festen Consistenz, adhärenter Kapsel, theilweiser grob-höckeriger Beschaffenheit der Rinde, der graurothen fleckigen Farbe der Oberfläche und des Rindendurchschnittes. Das mikroskopische Bild zeigt ebenfalls partielle Fettdegeneration der Epithelien, Degeneration der Harnkanälchen, Verdickung oder Atrophie der Glomeruli, hämorrhagische Einsprengungen, interstitielle Kern- und Bindegewebswucherung.

Das klinische Bild entwickelt sich gewöhnlich schleichend. Die ersten Anfänge entziehen sich oft genug der ärztlichen Erkenntniss. Die Erscheinungen, welche die Aufmerksamkeit des Patienten wie des Arztes zuerst rege machen und zur Untersuchung des Urins führen, sind gewöhnlich Nierenschmerz, Oedeme im Gesicht und an den Knöcheln. Oft sind es mehr Störungen allgemeiner Natur: Kräfteverfall, auffallende Blässe der Haut und Schleimhäute, Appetitlosigkeit, allgemeines Unbehagen, Kopfschmerz, unruhiger Schlaf. Der Harn ist quantitativ vermindert, von dunkelrother Farbe, erhöhtem

specifischem Gewicht (1020—1027), enthält reichlich Eiweiss (0,1 bis 1 %) und zeigt in dem Sediment zahlreiche Cylinder von theils körniger, theils hyaliner Beschaffenheit, entweder nackt oder verfettete Epithelien und Fettkörnchen tragend. Häufig lässt das Sediment rothe und weisse Blutzellen erkennen. Bei ausgesprochen hämorrhagischem Charakter, wie er den akuten und subakuten hämorrhagischen Nachschüben zukommt, ist die gesammte Urinmenge mit Blut gemischt.

Im weiteren Verlauf treten die hydropischen Erscheinungen und die Anämie mehr und mehr in den Vordergrund. Anasarka und Höhlenwassersucht schwanken auf und nieder, der Hb-Gehalt des Blutes zeigt eine beträchtliche Abnahme (selbst bis auf 35 %), auch zeigt sich das specifische Gewicht des Blutes nicht selten vermindert. Am Circulationsapparat bestehen Anfangs noch gar keine Veränderungen. Allmählich aber entwickelt sich eine mässige Hypertrophie des l. Ventrikels mit Verstärkung des II. Aortentons, in der Folge auch eine mässige Dilatation und Hypertrophie des r. Ventrikels mit Verstärkung des II. Pulmonaltones. Wo Hypertrophie des linken Ventrikels besteht, ist auch der Blutdruck im arteriellen System entsprechend erhöht (Art. tempor. = 120—130 mm Hg.).

Weitere Störungen sind die Retinitis albuminurica, die Schleimhautödeme, besonders im Rachen und dem Kehlkopfeingang, chronische Catarrhe der Respirations- und Digestionsschleimhaut, endlich urämische Intoxication, Erysipele auf der äussern Haut, Decubitus.

In diesem Krankheitsbilde, besonders in der ersten Periode der Entwicklung aller wichtigeren Störungen, gehören plötzliche oder allmähliche Nachlässe aller Erscheinungen zur Regel. Oft ohne alles ärztliche Zuthun bei blosser Bettruhe und Schonung des Körpers schwinden die Oedeme, bessert sich die Farbe der Haut und Schleimhäute, nimmt Appetit und Kräftezustand zu und andererseits der Gehalt des Harns an Eiweiss und Cylindern ab. Der Kranke ist geneigt, sich für genesen zu halten, aber die Untersuchung des Harns ergiebt, dass der Eiweissgehalt nicht ganz verschwindet.

Bald zeigen sich unter Einwirkungen von Berufsschädlichkeiten, körperlichen Anstrengungen, Erkältungen u. s. w. eine Wiederkehr der Oedeme, Zunahme des Eiweissgehaltes, Hämaturie u. s. w. Unter Bettruhe und sonstigen zweckentsprechenden Maassregeln können diese Exacerbationen in einigen Wochen schwinden und wieder einen Zustand relativen Wohlbefindens hinterlassen.

So kann der Process unter fortwährendem Auf- und Niederschwanken der Erscheinungen jahrelang fortbestehen, vorausgesetzt,

dass die äusseren Verhältnisse des Kranken günstige sind und ihm gestatten, sich zu schonen und sich gegen Schädlichkeiten jeder Art zu schützen. Die arbeitenden Classen sind in dieser Beziehung viel ungünstiger gestellt, und es ist bei ihnen deshalb auch der Ablauf der Nephritis bis zum letalen Ende gewöhnlich ein viel rascherer, als bei Wohlhabenderen.

Vollständige Heilung ist nach unserer jetzigen Kenntniss jedenfalls höchst selten. Relativ günstig ist das nicht selten zu beobachtende Stabilwerden des entzündlich-degenerativen Processes unter Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes mit dem klinischen Bilde der secundären Schrumpfniere. Dieser Vorgang, welcher eine Art Heilbestreben der Natur darstellt, scheint vorwiegend bei einer beschränkten Ausbreitung des Processes in den Nieren, also in Form einer partiellen chronischen Nephritis vorzukommen. Die klinische Beobachtung drängt zu der Annahme, dass der entzündlich-degenerative Process sich auf einzelne Partien der Nieren beschränken kann, während die übrigen Theile intakt oder doch relativ intakt bleiben. Dass solche partielle Nephritiden unter Bindegewebshyperplasie zur Heilung kommen können, halte ich für zweifellos. Aber ebenso sicher ist auch die hohe Recidivfähigkeit des Processes in dem nun doch einmal lädirten Organe, und ebenso sicher steht die Erfahrung, dass trotz der scheinbaren vollkommenen Wiederherstellung des Kranken der Eiweissgehalt des Harns nie ganz wieder verschwindet. Auf diese interessanten Fälle permanenter Albuminurie bei sonstigem Normalverhalten des Organismus, Fälle, denen man in der Praxis so oft begegnet, komme ich bei der Besprechung der secundären Schrumpfniere noch einmal zurück.

Wenden wir uns nun zu der Betrachtung des typischen Bildes der Granularatrophie oder der primären Schrumpfniere.

Die wichtigste anatomische Veränderung ist hier die Verkleinerung der Niere, besonders die Verschmälerung der Rinde, die derbe Beschaffenheit des Gewebes und die feinhöckerige Oberfläche. Die Farbe ist weiss, bei vorgeschrittenerer Schrumpfung roth, das Nierenbecken ist geräumig, das Fettgewebe im Hilus vermehrt.

Die histologischen Veränderungen bestehen im Wesentlichen in dem, was man an der Leber als Cirrhose bezeichnet, d. h. in einer mächtigen interstitiellen Bindegewebswucherung, narbiger Schrumpfung desselben und Atrophie der secernirenden Parenchymelemente. Letztere ist meist sehr ungleich entwickelt: zwischen

ganz atrophischen Glomerulis mit geschrumpften verdickten Kapseln findet man besonders in den Granulis noch relativ wohlerhaltene Kapseln und Harnkanälchen.

Die Betheiligung der Gefässe an dem schleichend entzündlichen Processe ist eine ziemlich constante und höchst wichtige. Die Verdickungen der Wandelemente betreffen bald mehr die Media und Adventitia, bald mehr die Intima. In letzterem Falle ist die Uebereinstimmung mit der primären Arteriosklerose, der Endarteriitis deformans eine vollkommene, die Einengung der arteriellen Strombahn in den Nieren eine bedeutende.

Klinisch ist das Gesammtbild der primären Schrumpfniere von dem der grossen weissen und gefleckten Niere himmelweit verschieden. Schon von Anfang an tritt die Differenz hervor: keine Oedeme, keine Anämie, keine Entkräftung; vielmehr sind es gerade hochgesteigerte Energie im arteriellen System und die auffällige Zunahme der Harnmenge, welche den Arzt, seltener den Patienten auf die Erkrankung aufmerksam machen.

Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, die Erkrankung im allerersten Stadium zu beobachten und dann durch eine Reihe von Jahren zu verfolgen. Es ist dies nur in der Privatpraxis möglich, bei Patienten, welche man unter Augen behält und bei jeder Störung im Organismus auch betreffs des Zustandes seiner Nieren untersuchen kann. Nach diesen Beobachtungen muss ich die minimale Albuminurie als das allererste Symptom der Nierenerkrankung bezeichnen. Die Spuren von Eiweiss findet man im Harn schon zu einer Zeit, wo noch keine Zunahme der Harnquantität und keine Abnahme des specifischen Gewichtes besteht, wo andererseits noch keine Störungen, weder subjective noch objective, von Seiten des Cirkulationsapparates zu beobachten sind.

Allmählich nimmt die Harnmenge zu. Der Kranke muss Nachts jetzt das Bett mehrmals verlassen, um den Urin zu entleeren, eine Erscheinung, welche von um so grösserem Werthe für die Constatirung der Polyurie ist, als dieselbe anamnestisch selbst bei Personen, welche nicht gewöhnt sind, ihrem körperlichen Befinden Aufmerksamkeit zu schenken, sicher zu constatiren ist. Selbst dem Ungebildeten prägt sich diese Veränderung durch die Unbequemlichkeit öfteren nächtlichen Aufstehens sehr fest ein, und die Frage nach der Häufigkeit des nächtlichen Urinlassens hat deshalb eine für die Feststellung der Polyurie und ihrer Dauer hohe anamnestische Bedeutung.

Mit der Zunahme der Harnmenge geht die Abnahme des specifischen Gewichtes Hand in Hand. Je mehr Harn entleert

wird, um so leichter und an Harnfarbstoff ärmer ist er. Dass bei diesen Bestimmungen auf die Menge der eingeführten Flüssigkeit Rücksicht genommen werden muss, ist selbstverständlich und bedarf wohl kaum der Erklärung. Die Quantität des in 24 Stunden ausgeschiedenen Eiweisses ist fast immer eine geringe, beträgt höchstens einige Gramm und bleibt im Esbach'schen Albuminimeter meist unter 1 pro mille. Formbestandtheile finden sich höchst spärlich in Gestalt einzelner hyaliner Cylinder und vereinzelter Leukocyten.

Gleichzeitig mit dem Beginn der Polyurie, welche als eine compensatorische Sekretionssteigerung in dem intakten Drüsengewebe aufgefasst werden muss, treten nun die Erscheinungen vermehrter Spannung im Aortensystem auf. Der Puls wird voller und härter, der arterielle Druck steigt über die Norm (Art. temporalis 120—130 mm Hg), der II. Aortenton ist scharf accentuirt. Das Herz ist noch nicht hypertrophisch, aber zeigt eine energischere Contraction, ist in höherem Grade erregbar für psychische und alimentäre Reize, sowie für körperliche Anstrengungen und bietet nicht selten das Bild der periodischen oder permanenten Tachycardie dar.

Ganz allmählich steigt im Laufe von Monaten und selbst Jahren der arterielle Druck weiter und weiter, während die Hypertrophie des linken Ventrikels sich mehr und mehr entwickelt. Der Spitzenstoss rückt allmählich über die Mamillarlinie nach links hinaus, einen halben, dann einen ganzen Centimeter, während er gleichzeitig breiter und hebender wird. Dieser langsam sich ausbildenden Hypertrophie des linken Ventrikels geht also das Ansteigen des arteriellen Druckes voran. Klinisch giebt sich die durch den höheren Blutdruck gesetzte Spannungszunahme im Aortensystem dem zufühlenden Finger durch die Grösse und Härte des Pulses, im sphygmographischen Bilde durch die Abflachung und Verbreiterung des Curvengipfels, sowie frühzeitig durch die Accentuirung des II. Aortentones — ein sehr werthvoller Anhaltspunkt für die Diagnose der vermehrten Arterienspannung — deutlich zu erkennen.

Einen tieferen Einblick in den Zusammenhang der Störungen gewährt die genaue Messung des Blutdrucks mittelst des Sphygmomanometers von v. Basch. Man kann mittelst dieses Instruments das Ansteigen des arteriellen Druckes gleichzeitig mit der Verstärkung des II. Aortentons constatiren, lange ehe eine Hypertrophie des linken Herzens mit Sicherheit nachweisbar wird. Es scheint, dass der sclerosirende Process in der Niere den Blutdruck — ob auf physikalischem oder chemischem Wege, muss dahingestellt bleiben — steigert, und dass das linke Herz den dadurch gesetzten höheren Anforderungen

zunächst durch Inanspruchnahme seiner Reservekraft zu genügen vermag. Allmählich muss aber der Herzmuskel dem steigenden Drucke entsprechend hypertrophiren, wie auch die Arterien in ihren Wandelementen hyperplastisch werden. Und auch darin erweist sich die Blutdruckmessung werthvoll, dass sie, indem sie den Grad des arteriellen Drucks angiebt, die Bedeutung der Erkrankung und damit den Grad der Gefahr anzeigt, in welcher der Organismus seitens seines Cirkulationsapparates steht. Es ist für die Prognose und die Therapie von grossem Werthe, den Entwicklungsgrad der Nierenschrumpfung zu erkennen. Die geringgradige Albuminurie, die compensatorische Polyurie ist mit Ausnahme des Terminalstadiums, in welchem die Herzkraft erlahmt, immer dieselbe, aber die Höhe des Blutdrucks ist in den einzelnen Stadien ungemein verschieden. In den ersten Monaten zeigt der Druck nur ein Plus von 20—40 mm Hg (Art. temp. = 120—130 mm), in späteren Stadien aber erhebt er sich zu Werthen von 180—220. Selbst auf dieser Höhe kann der Blutdruck jahrelang stehen, ohne das Leben zu gefährden, vorausgesetzt, dass die hypertrophische Muskulatur des Herzens und der Arterien ihre histologische Integrität bewahrt. Es ist erstaunlich, wie lange ein so enormer Blutdruck vom Organismus bei guten Constitutionsverhältnissen und zweckmässiger Lebens- und Ernährungsweise ertragen wird. Jahrelang kann ein Kranker mit einem das normale um das doppelte übersteigenden Blutdruck einhergehen, ohne dass irgend welche das Leben bedrohende Störungen auftreten. Aber diese Kranken leben auf einem Vulkan: infolge einer psychischen oder alkoholischen Uebererregung des Herzens, einer plötzlichen Steigerung des Aortendruckes durch stärkere Muskelaction, vielfach aber auch ohne jede äussere Veranlassung kann urplötzlich die Katastrophe in Form einer Apoplexie, eines schweren urämischen Anfalls, eines unstillbaren Nasenblutens eintreten. Oft genug wird in den Leichen von Personen, welche an einem Schlaganfall sterben und vor dem apoplektischen Insult angeblich nie krank waren, eine vorgeschrittene Granularatrophie der Nieren und eine bedeutende Hypertrophie des Herzens gefunden.

Man überzeugt sich bei torpiden Individuen, dass diese schweren Störungen im Haushalte des Organismus ganz latent verlaufen können; sie kommen meist erst durch einen Zufall bei Gelegenheit einer anderen Krankheit zur Cognition des Arztes oder kommen überhaupt erst auf dem Leichentisch als die Ursache der Gehirnblutung zu Tage. Allerdings in der Mehrzahl der Fälle verursachen die funktionellen Störungen den Kranken so vielfache Beschwerde und Beunruhigung,

dass ärztliche Hilfe gefordert und damit die ganze Sachlage klargelegt wird.

Schwierig andererseits wird die Erkenntniss der Grundkrankheit und der Einblick in den Zusammenhang aller Störungen, wenn der Kranke erst spät zur Beobachtung kommt, wenn er sich bereits in dem Stadium der Compensationsstörung befindet, auch eine Anamnese zu erheben nicht möglich ist. Solche Fälle kommen in den Spitälern häufig zur Beobachtung. Der Kranke wird in bewusstlosem Zustande gebracht, mit hypertrophischem Herzen, vollem hartem Pulse; der mit dem Katheter entleerte Urin ist spärlich, dunkel, sehr eiweissreich, enthält spärliche hyaline Cylinder, es bestehen keine oder nur geringe Oedeme. Kommt dazu, dass auch das rechte Herz dilatirt und hypertrophisch ist und an der Herzspitze ein schwaches systolisches Geräusch infolge relativer, d. h. durch die übermässige Erweiterung des linken Ventrikelraumes bedingter Insufficienz der Valvula Mitralis sich darbietet, so kann die Diagnose der Primäraffection schwierig werden. Die durch eine Mitralinsufficienz oder -Stenose gesetzte langdauernde venöse Hyperämie der Nieren führt, wie erst neuerdings durch die schönen Untersuchungen von Schmaus beleuchtet worden ist, zu der cyanotischen Induration, welche im späteren Stadium ein der primären Schrumpfniere sehr ähnliches Bild liefern kann.

Ein sehr werthvolles, diagnostisch und in difficilen Fällen oft entscheidendes Moment ist die Persistenz des subnormalen specifischen Gewichts trotz der Compensationsstörung: der Harn ist spärlich, hochgestellt, sehr eiweissreich und zeigt trotzdem ein specifisches Gewicht von 1008—12 und darunter. Dieses Moment ist oft entscheidend in Fällen, welche bei starker terminaler Entwicklung des Hydrops u. s. w. auf den ersten Blick den Eindruck einer diffusen parenchymatösen Nephritis oder einer cyanotischen Induration machen.

Auf ein weiteres diagnostisches Moment muss hingewiesen werden, welches im Anfang der Krankheit, wo zunächst nur die schwache Albuminurie gefunden wird, die Harnmenge wenig alterirt und noch keine Cirkulationsstörung zu constatiren ist, einen grossen Werth haben kann, das ist das Fehlen der Anämie, das Erhaltensein eines normalen oder übernormalen Hämoglobinbestandes im Blut. Mit vollem Recht ist von jeher auf die Blässe der Haut und Schleimhäute hingewiesen, welche den Beginn der parenchymatösen Nephritis markirt. Ich habe Eingangs dieses Vortrages darauf aufmerksam gemacht, dass diese Blässe der allgemeinen Decke auf einer wirklichen Anämie beruht, dass ihr ein erhebliches Sinken des

Hämoglobingehalts und eine numerische Abnahme der rothen Blutzellen entspricht. Bei der Schrumpfniere findet sich diese Anämie nicht, vielmehr zeigt sich der Hämoglobingehalt im Beginn normal, häufig sogar etwas über die Norm erhoben, jedenfalls nicht erniedrigt. Ich lasse es unentschieden, ob dieser differentialdiagnostische Anhaltspunkt in allen Fällen zutreffend ist; aber so viel lässt sich zur Zeit schon mit Bestimmtheit sagen, dass, wo ein normaler oder abnorm hoher Hämoglobingehalt neben einem erhöhten arteriellen Druck gefunden wird, die Diagnose der Granularatrophie gegenüber der parenchymatösen Nephritis ziemlich gesichert ist.

Ich wende mich nun zur Betrachtung der zwischen den geschilderten Extremen der grossen weissen Niere und der primären Schrumpfniere gelegenen Mittelform, der parenchymatösen Nephritis mit secundärer Schrumpfung.

Das anatomische Substrat dieser wohl häufigsten Form der Nierenerkrankung ist die grosse rothe oder gefleckte Niere mit partieller grober Granulirung der Oberfläche. Von der grossen weissen Niere unterscheidet sie sich durch die Härte und den geringeren Verfettungsgrad; die Rinde erscheint auf dem Durchschnitte nicht verschmälert, ebenfalls roth und weiss gefleckt, wobei auf der Oberfläche die rothen Stellen den atrophisch-geschrumpften, die helleren Stellen den in der Fettdegeneration begriffenen entsprechen. Diese anatomischen Veränderungen bringen häufig Erkrankungen der Gefässe, besonders der Glomeruli, mit sich, infolge deren das anatomische und klinische Bild den hämorrhagischen Charakter annimmt. Im Allgemeinen handelt es sich hier wohl um einen langsam von Region zu Region fortschreitenden entzündlich-degenerativen Process, bei dem eine Tendenz zur interstitiellen Bindegewebshyperplasie besteht, welche die locale Störung zum Abschluss bringt und sich so den secundären Cirrhosen anderer Organe, z. B. in den Lungen im Gefolge der chronischen Tuberculose, analog verhält.

Klinisch verlaufen diese Formen gewöhnlich äusserst langsam. Von Zeit zu Zeit treten Exacerbationen des Processes ein, nicht selten mit Hämaturie, vermehrtem Gehalt des Harns an Eiweiss und Cylindern der verschiedensten Form, Oedemen, fieberhaftem Allgemeinleiden, gastrischen Störungen u. s. w. Nach Ablauf solcher Exacerbationen ist der Status quo ante hergestellt, der Kranke fühlt sich wohl, glaubt sich genesen, aber die Albuminurie besteht fort und steigert sich bei jedem kleinen Excess im Essen oder Trinken,

bei stärkerer Muskelarbeit, bei psychischen Erregungen zu höheren Graden. Zweifellos kann der Process lange Stillstände machen, während welchen der Gesammtorganismus in normaler Weise gedeiht, die Kranken, besonders die in jüngeren Jahren stehenden, ein blühendes Aussehen gewinnen und vielfach auch zu anstrengender Arbeit fähig sind. Wir verfolgen in der Münchener arbeitenden Classe, besonders bei den in Brauereien beschäftigten jungen Männern, solche Fälle seit Langem und überzeugen uns immer mehr, dass diesen Störungen gegenüber die Resistenz der Nieren, ihre Fähigkeit, sich den veränderten histologischen Verhältnissen anzupassen, durch compensatorische Blutdrucksteigerung in den noch gesunden Partien den Ausfall der Function in den atrophischen Provinzen zu decken, eine ganz erstaunliche ist. Jahrelang gehen derartige Patienten in unserem Ambulatorium aus und ein, frequentiren von Zeit zu Zeit unsere Krankenabtheilung bei Verschlimmerungen, arbeiten dann wieder Monate lang, bis endlich nach vieljähriger Dauer des Leidens das Ende kommt. Unvernünftige Lebensweise, besonders excessives Biertrinken, beschleunigt selbstverständlich das Fortschreiten der Nephritis, während ein zweckmässig geregeltes Regime das Leben Decennien lang erhalten kann. Ich sah mehrere derartige Fälle von 10—15jähriger Dauer, unter Anderem die Tochter eines Arztes, welche von einer acuten Scharlachnephritis eine chronische Nephritis zurückbehielt und durch 15 Jahre an Albuminurie, zeitweisen Oedemen u. s. w. litt, im Uebrigen aber ein relativ normales Verhalten zeigte, körperliche Uebungen liebte, auf Bällen tanzte etc. Eine auf hereditärer Basis beruhende Tuberculose führte das Ende herbei. In diesem Falle war die langjährige Dauer der Albuminurie durch die sorgfältige Beobachtung des besorgten Vaters bezeugt, aber auch die sorgfältigste Pflege gesichert. Ich selbst habe Fälle von 8—9jähriger Dauer der Nephritis noch jetzt unter Augen: hohe Grade von Albuminurie ohne alle Oedeme, mit mässiger Anämie und geringen circulatorischen Alterationen. Man hat diesen langjährigen Nephritiden bisher, wie ich glaube, zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, vielleicht deshalb, weil sich in der klinischen und Hospitalpraxis selten Gelegenheiten giebt, einen derartigen Fall durch viele Jahre zu verfolgen. Die privatärztliche Beobachtung ist hier massgebender. Als Consiliarii stossen wir nicht selten auf Patienten, welche in Folge des langjährigen Bestehens der Albuminurie dieselbe mit vollkommener Gleichgültigkeit zu betrachten sich gewöhnt haben und bei der Schilderung ihrer eigentlichen actuellen Erkrankung oft nur so nebenher bemerken, dass sie

seit Jahren „auch etwas Eiweiss“ haben. Die Langwierigkeit und scheinbare Unveränderlichkeit dieser Störung macht die Kranken gleichgültig gegen dieselbe. Sie sind aus diesem Grunde auch schwer zu einer durch Jahre fortlaufenden sorgfältigen Beobachtung sowie zu der Durchführung von entsprechenden langwierigen Heilmethoden zu bringen, welche eine bestimmte Diät, eine ständige ärztliche Controle der Qualität und Quantität der Speisen und Getränke, ein bestimmtes Maass von Bewegung und Ruhe u. A. erfordern. Nur ein höherer Grad von Intelligenz, eine wahre Hingebung an die Verfolgung des Problems, ja ich möchte fast sagen ein wissenschaftliches Interesse an der Untersuchung vermag bei manchen, namentlich bei weiblichen Patienten neben der Sorge um die Wiederherstellung ihrer Gesundheit eine solche Consequenz zu erhalten, wie wir sie zur Klärung der Frage der chronischen Nephritis so nothwendig brauchen.

Nur selten gelingt es, den Uebergang einer chronischen parenchymatösen Nephritis in die secundäre Schrumpfniere direct zu beobachten. Es ist deshalb der Fall, welchen ich Ihnen heute vorstelle, von besonderem Interesse.

Schabinger, Josef, 35 J. alt, Knecht, erkrankt im April 1891 ohne nachweisbare Ursache an Schmerzen in der Nierengegend und Anschwellung der Unterextremitäten. Patient will sich keiner Erkältung ausgesetzt haben, hat nicht im Wasser gearbeitet, auch kein Wechselfieber gehabt. Früher litt er nur an einem Magenübel. Er ist kein Trinker und war angeblich nie syphilitisch inficirt. Vater starb an einem Bruchleiden, Mutter an einem Lungenleiden im 71. Lebensjahre.

Nachdem Pat. mehrere Monate in einem Landkrankenhause zugebracht hatte, trat er am 14. XII. 91 in die Klinik ein mit allen Erscheinungen der chronischen parenchymatösen Nephritis in leichter hämorrhagischer Exacerbation.

Pat. ist fieberlos, Puls frequent (100). Harn spärlich (700 ccm) mit hohem specifischen Gewicht (1033), stark eiweisshaltig (1,4‰ Esbach), zuckerfrei; mikroskopisch spärlich hyaline Cylinder, Leukocyten, Erythrocyten und Nierenepithelien. Herzdämpfung nach rechts verbreitert (r. St.-R.). Spitzenstoss in der Mamillarlinie (5. I.-R.). II. Aorten- und Pulmonalton verstärkt, Arterien gespannt. Oedeme der Unterextremitäten und des Gesichts, beträchtlicher Ascites und beiderseitiger Hydrothorax. Erysipel des linken Oberschenkels.

Unter Anwendung milder Diuretica (Digitalis, Kalium aceticum, Diuretin) steigt in den nächsten Wochen die Harnmenge unter Abnahme des specifischen Gewichts, ohne dass jedoch der Hydrops und die Eiweissmenge im Harn sich wesentlich vermindert. Ende März treten Sehstörungen und die ophthalmoskopischen Erscheinungen der Retinitis albuminurica auf. Ueber dem rechten Musc. glutaeus bildet sich ein kalter Abscess von erheb-

licher Grösse. Unter fortwährendem Auf- und Abschwanken der Harnmenge wird zu diaphoretischen Methoden (Pilocarpin, Kasten-Dampfbad) übergegangen. Trotzdem nimmt der Hydrops, insbesondere der Ascites, stetig zu, sodass am 7. Juli wegen der durch die kolossale Wasseransammlung (Leibesumfang 114 cm) bedingten Beschwerden am 8. Juli die Paracentese des Bauches vorgenommen werden muss. Es werden 10 Ltr. einer trüben, schwach eiweisshaltigen serösen Flüssigkeit entleert, in dessen Sediment sich massenhaft verfettete Rundzellen in Konglomeraten nachweisen lassen.

In der nächsten Zeit ist das Befinden befriedigend, doch steigt der Ascites ziemlich rasch wieder an, sodass schon am 29. Juli, 3 Wochen nach der ersten Punktion, die Paracentese des Abdomens wiederholt werden muss. Durch diese werden 8700 ccm einer schwach opalisirenden Flüssigkeit entleert.

In der ersten Woche nach dieser zweiten Punktion steigt der Ascites wieder an, dann aber beginnt in der 2. Woche des August die Diurese bei ganz indifferenter Behandlung zu steigen, erreicht in wenig Tagen die Höhe von 4700 ccm und schwankt dann die nächsten Wochen permanent zwischen 3000 und 4000 ccm. Der Ascites und die Oedeme schwinden rasch, der Appetit kehrt wieder und der Kranke wird bei allgemeinem Wohlbefinden, gebessertem Kräftezustande und ganz frei von hydropischen Erscheinungen am 26. VIII. auf seinen Wunsch entlassen. Die Harnmenge beträgt bei seiner Entlassuug immer noch über 3000 ccm, das specifische Gewicht schwankt zwischen 1004 und 1010, der Eiweissgehalt beträgt um 0,2% herum.

Vier Monate später, am 9. December 1891 tritt Pat. wieder ein mit leichten Oedemen an Augenlidern und Knöcheln, mit Schwerathmigkeit bei körperlichen Anstrengungen und beträchtlicher Anämie (Hämoglobingehalt des Blutes = 37% Gowers). Die Herzspitze geht jetzt um einen Querfinger breit über die Mamillarlinie nach links hinaus, rechte Grenze der Herzdämpfung unverändert am rechten Sternalrande. Puls immer frequent (90—100), gespannt. Harn sehr hell, reichlich (immer gegen 3000 ccm und darüber), specifisches Gewicht andauernd etwas unterm Mittel. Eiweissgehalt sehr hoch (6—8‰ Esbach), lebhafter Durst; Appetit und subjektives Gefühl befriedigend.

Dieser Zustand besteht fast unverändert während seines viermonatlichen Aufenthaltes in der Klinik fort. Pat. wird am 30. März 1893 in die Reconvalescentenanstalt entlassen. Nach 3 wöchigem Aufenthalte in derselben tritt Pat. in Arbeit und kommt erst Anfang December 1894, also nach $1^3/_4$ jähriger Arbeitsthätigkeit lediglich auf unser Anrathen zur Beobachtung wieder in das Krankenhaus. Pat. erfreut sich eines subjectiven Wohlbefindens, hat guten Appetit und Schlaf und fühlt sich kräftig genug, um zu arbeiten. Hydrops besteht, abgesehen von einem leichten Gedunsensein der Lider, am ganzen Körper nicht. Herzbefund wie früher, II. Aortenton stärker accentuirt, arterieller Druck in der Temporalis 130 mm Hg. Der Hämoglobingehalt, der vor zwei Jahren auf 37% gesunken war, beträgt jetzt 82%. Harn sehr hell, um 2000 ccm herum, specifisches Gewicht etwas unter normal, zwischen 1010 und 1015.

Im Laufe des nächsten Monats trat bei vollkommener Fieberlosigkeit mehrtägig blutiger Auswurf (hämorrhag. Infarkt) und in der zweiten Woche des Januar eine leichte Glykosurie von kurzer Dauer auf. Während dieser Zeit war die Eiweissausscheidung vermindert (2—3 p. m.), stieg aber wieder mit dem Auftreten einer rechtsseitigen leichten Facialisparalyse auf 4—6 p. m.

Die Menge des Harns schwankt im Laufe der nächsten Monate um 2000 ccm herum, das specifische Gewicht erhält sich subnormal, der Eiweissgehalt schwankt zwischen 2 und 7 p. m. Die morphotischen Bestandtheile des Harns sind spärliche hyaline Cylinder und einzelne Epithelien. Der arterielle Blutdruck zeigte sich bei seiner Entlassung Anfang Mai etwas gesunken, 115 mm Hg l. Temporalis, steht aber immer noch ca. 25 mm Hg über dem Normalen.

Einige Wochen später kehrt Pat. aus der Reconvalescentenanstalt zurück mit dem gleichen subjectiven Wohlbefinden, Hämoglobingehalt des Blutes 82 %, Blutdruck wieder 130, Harnmenge in den nächsten Monaten innerhalb der normalen Grenzen schwankend, das specifische Gewicht immer etwas subnormal, die Eiweissausscheidung unverändert beträchtlich, zwischen 3 und 8 p. m. E. schwankend. Bei seiner Entlassung am 31. Juli zeigte sich der Hämoglobingehalt auf 89 % gestiegen.

M. H. Sie sehen an diesem instructiven Falle das Bild der Naturheiltendenz, wenn ich so sagen darf, der chronischen parenchymatösen Nephritis. Nach einer längeren Periode reiner parenchymatösen Nephritis mit schwerstem Hydrops, nach zweimaliger Punction des Ascites tritt spontan reichliche Diurese ein, und damit schwindet ziemlich rasch der Rest des Ascites, der Hydrothorax und das Anasarka. Die beträchtliche Hämoglobinarmuth des Blutes besteht noch lange, vielleicht gesteigert durch die ungenügende Ernährung ausserhalb des Krankenhauses, fort, bessert sich aber allmählich, und gleichzeitig nimmt der arterielle Druck und die Hypertrophie des linken Herzens zu. Der Harn nimmt allmählich die Eigenschaften an, welche der Nierencirrhose zukommen: reichliche Menge, helle Farbe; subnormales spec. Gewicht, der Eiweissgehalt zeigt aber durchgängig hohe Werthe.

Unter diesen Verhältnissen tritt Patient wieder in ein Arbeitsverhältniss und führt dasselbe ohne ernstliche Störungen durch 20 Monate fort. Nur im Interesse der Schonung seiner Gesundheit wird er von uns wieder ins Krankenhaus zurückgezogen und zeigt jetzt einen relativ hohen Hämoglobingehalt des Blutes (89 % bei der Entlassung), gesteigerten Blutdruck in den Arterien und andauernd hohen Eiweissgehalt, dabei aber gänzlichen Mangel hydropischer Anschwellungen und subjectives Wohlbefinden, ziemliches Kräftegefühl und nahezu normale Ernährungs- und Verdauungsverhältnisse.

Wenn wir solche Fälle betrachten, bei denen sich das Bild einer schweren, das Leben unmittelbar bedrohenden chronischen diffusen Nephritis in das (allerdings modificirte) Bild der Schrumpfniere umwandelt, wenn wir sehen, wie sich hier allmählich die Hyperplasie der Arterienwand, die Hypertrophie des linken Herzens, der arterielle Ueberdruck entwickelt, und wenn wir damit die Fälle vergleichen, in denen Albuminurie durch Jahre besteht, ohne zu solchen Veränderungen am Gefässapparat zu führen und ohne wesentliche Veränderungen der Harnquantität und des spec. Gewichts, so liegt es nahe, zwischen diesen beiden Fällen eine erhebliche Differenz in Betreff der Gravität des Processes anzunehmen, welche anatomische Gründe haben muss.

Es ist schwer, die anatomischen Veränderungen zu unterscheiden, weil die Fälle von vieljähriger Albuminurie schliesslich in Folge weiterer Veränderungen ein complicirtes anatomisches Bild geben. Aber soviel gestattet die klinische Beobachtung zu behaupten, dass Fälle von decennienlanger Albuminurie ohne erhebliche Veränderungen am Herzen und an den Gefässen auf inselförmigen relativ stabilen Veränderungen an den Parenchymzellen beruhen können, und dass diffuse Veränderungen an den Gefässen und den Glomerulis zunächst wenigstens mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen sind.

Dass solche Fälle unter den Unbilden des täglichen Lebens schliesslich doch einen progressiven Charakter annehmen und sich in diffuser Weise über sämmtliche Gewebselemente ausbreiten können, wird durch die Erfahrung gezeigt. Unter günstigen äusseren Verhältnissen aber kann es der Kranke zu einem hohen Alter bringen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,
DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

FÜNFUNDZWANZIGSTER VORTRAG.

VIII.

2.

Die Therapie der chronischen Nephritis.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1896.

M. H.! Die Therapie der chronischen Nephritis setzt nothwendig eine möglichst scharfe Definirung der aus dem Krankheitsbilde zu erschliessenden anatomischen Veränderungen voraus. Der vorzüglich an den Epithelien der Harnkanälchen und Malpighi'schen Körperchen ablaufende entzündlich-degenerative Process und andererseits der vorwiegend im interstitiellen Bindegewebe sich abspielende Krankheitsvorgang stellen der Therapie wesentlich verschiedene Aufgaben. Und auch die gemischte Form der chronischen Nephritis, bei welcher der secernirende Antheil des Parenchyms und das bindegewebige und Gefässgebiet, beide wenn auch meist in ungleichmässiger Weise afficirt sind, bietet vielfach wieder andere Indicationen.

Selbstredend werfen die interkurrenten akuten Exacerbationen der entzündlichen Vorgänge und nicht minder die secundären Störungen, insbesondere die urämische Intoxication, dann die mechanischen Wirkungen eines übermässigen Haut- und Höhlenhydrops wieder besondere Anforderungen auf den Weg der Therapie. Es ist also nöthig, die Therapie der einzelnen Formen, in welchen die chronische Nephritis auftritt, sowie der mannigfaltigen Incidenzien gesondert zu betrachten.

Leider ist die Aetiologie der chronischen Nephritis noch immer von so viel Dunkel umhüllt, dass eine causale Therapie nur in sehr beschränktem Maasse Platz greifen kann. Atmosphärische und alimentäre Schädlichkeiten sind, wie wir wissen, von grosser Bedeutung, aber darüber hinaus führen die Wege geradezu ins Dunkle. Infectiöse Einwirkungen spielen sicher eine hervorragende Rolle, nicht nur bei den acuten Nephritiden im Gefolge des Scharlachs, der Diphtherie, der Cholera und des Typhus, von denen neuerdings ja Manches betreffs der Pathogenese bekannt geworden ist, sondern auch bei den subacut und chronisch verlaufenden Fällen von diffuser Nephritis bei der Malaria, der Syphilis, der Influenza

und anderen Infectionskrankheiten, bei denen über die Art der Einwirkung parasitärer Elemente unser Wissen noch in den ersten Anfängen steht. Wie mannigfaltig die bei der chronischen Nephritis in Frage kommenden parasitären Elemente sind, geht aus einer kürzlich im Dtsch. Archiv für klin. Medicin zur Veröffentlichung gekommenen Untersuchung hervor, welche Dr. Engel auf meiner Klinik über diesen Punkt angestellt hat. Derselbe fand in dem Harn von Nephritiskranken ausser dem Bacterium coli commune auch Staphylococcus pyogenes albus und aureus, Streptococcus pyogenes und besonders häufig einen bisher nicht beschriebenen Coccus pyogenes. Unter 31 untersuchten Fällen, welche Engel verfolgte, fanden sich nur 2 Fälle, welche keine Bacterien im Harn nachweisen liessen. Wenn nun auch die grossen Schwierigkeiten derartiger Untersuchungen zu der grössten Vorsicht in der Verwerthung dieser Befunde für die Aetiologie der diffusen Nephritis drängen, so lässt sich doch soviel mit Sicherheit aus denselben erschliessen, dass verschiedene infectiöse Elemente bei der Pathogenese der chronischen diffusen Nephritis in Frage kommen, und es wird in Zukunft die Diagnostik und Therapie dieser Krankheiten viel mehr mit diesen Factoren zu rechnen haben, als es bisher geschehen ist.

Dass verschiedene Constitutionsanomalien, vor allem die Gicht und von den Intoxicationen die chronische Alkohol- und Bleivergiftung entzündliche Veränderungen in den Nieren hervorrufen können, ist zweifellos. Hier kann eine causale Therapie in der That einsetzen, aber der Erfolg derselben ist selten ein befriedigender, weil die Grundkrankheit entweder nicht zu beheben ist, oder weil die Veränderungen im Nierenparenchym schon zu weit vorgeschritten sind, um der Rückbildung fähig zu sein.

Wie die Dinge jetzt liegen, sind wir bei der Therapie der chronischen diffusen Nephritis im Wesentlichen auf diätetische Maassregeln angewiesen. Andererseits aber darf nicht verkannt werden, dass die physikalischen Heilmethoden und unter gewissen Umständen auch Medicamente von günstiger Wirkung sein können.

Die Schwierigkeiten, welche der Beurtheilung der Wirkung einer diätetischen, physikalischen oder arzneilichen Verordnung entgegenstehen, sind jedem Forscher, der sich mit Studien dieser Art beschäftigt, bekannt. So wichtig es ist, für eine längere Zeitdauer die Beschaffenheit und Menge des Harns zu kontroliren, das Gesammtquantum, das specifische Gewicht zu bestimmen, den Gehalt an Eiweiss, an Harnstoff, an Säuren, an Formbestandtheilen zu kontroliren,

so kann ein Schluss daraus doch nur dann gezogen werden, wenn auch das Verhalten des Gesammtorganismus, vor allem die Ernährung, die Bewegung, das Verhalten des Nervensystems, der Circulation und der Verdauung unter Controle steht. Da dies gewöhnlich nicht der Fall ist, da insbesondere Untersuchungen dieser Art in Kliniken nur von relativ kurzer Dauer sein können, und der Kranke hier auch gewissermaassen unter anomalen Bedingungen, wenigstens was Luftgenuss und Bewegung und meist auch die Kost anlangt, sich befindet, und endlich das Thierexperiment für die Beobachtung der Krankheit nur wenig Unterstützung gewährt, so ist bei der Extrahirung von Schlussfolgerungen aus therapeutischen Versuchen an Nierenkranken die grösste Vorsicht geboten. Die privatärztliche und poliklinische Beobachtung muss hier nothwendig die klinische Beobachtung ergänzen, insbesondere darin, dass sie die Krankheit sowohl in den Anfangsstadien, in denen eine Besserung oder gar Heilung noch eher möglich erscheint, als in den späteren Stadien durch jahrelange Beobachtung zu verfolgen gestattet. Die Nothwendigkeit einer mehrjährigen, selbst vieljährigen Beobachtung für die Mehrzahl der Fälle von chronischem Morbus Brightii muss von vornherein aufs schärfste betont werden, wenn es sich darum handelt, therapeutische Erfolge zu konstatiren. Kurzdauernde Beobachtungen über die Wirkungen diätetischer, physikalischer und medicamentöser Einwirkungen haben wenig Werth. Jeder erfahrene Arzt weiss, welche Schwankungen der Symptomencomplex der chronischen Nephritis auch ohne jede Beeinflussung von aussen darbietet. Andererseits überzeugen wir uns immer wieder, dass therapeutische Erfolge nur zu oft nur scheinbare oder kurzdauernde Besserungen an den Symptomen, besonders an der Albuminurie, darbieten. Eine Andauer der Besserung, respective der Heilung, kann nur dann angenommen werden, wenn dieselben jahrelang durch alle Vorkommnisse des täglichen Lebens, durch die Anstrengungen des Berufes, durch die Einwirkung alimentärer und atmosphärischer Schädlichkeiten hindurch sich erhalten. Durch Jahre fortlaufende Aufschreibungen der Quantität und Qualität des Harns, besonders der täglichen Menge und der specifischen Schwere des Harns, des Gehaltes an Eiweiss und an Formbestandtheilen, der Blutbeschaffenheit in Bezug auf Hämoglobingehalt und Zellenzahl, des Blutdrucks, des Verhaltens des Gefässapparats, des Körpergewichts und des sonstigen Ernährungsstandes sind von allergrösstem Wert. Im Allgemeinen lassen sich dergleichen langdauernde Beobachtungen nur bei intelligenten Kranken der Privatpraxis und unter ihrer speciellen Beihülfe durchführen.

Als allgemeinen Gesichtspunkt für die Behandlung des chronischen Morbus Brightii kann das Princip der Schonung und gleichzeitig einer vorsichtigen Uebung der erkrankten Nieren, wie es von Hoffman und Senator aufgestellt wurde, festgehalten werden. Die Aufgaben sind: Behütung des Organs vor Schädlichkeiten jeder Art und Anregung seiner Function in einer das Gewebe nicht reizenden Weise. Daran reiht sich die fortlaufende Kräftigung der Constitution, die Behandlung der acuten Exacerbationen und der Folgezustände.

Von diesem Gesichtspunkte aus wollen wir zunächst die Therapie der chronischen parenchymatösen Nephritis besprechen.

In erster Linie kommt hier die Vermeidung der atmosphärischen und alimentären Schädlichkeiten in Betracht. Wir wissen, wie nachtheilig ungünstige klimatische Verhältnisse und Erkältungsursachen auf den Nierenprocess wirken. Es ist deshalb im Allgemeinen besondere Vorsicht gegenüber den Witterungsverhältnissen geboten. Da starke Abkühlungen der Körperoberfläche Congestionen zu den inneren Organen, besonders zu den Nieren bewirken, so ist die Haut gegen plötzliche Abkühlungen zu schützen. Doch darf in dieser Beziehung nicht zu viel geschehen. Der an sich zweckmässige Rath, wollene Unterkleider zu tragen, darf nicht, wie es so häufig in der Praxis geschieht, dahin führen, dass die Kranken auch in den Sommermonaten unter der Einwirkung der Wolle sich in permanenter Transpiration befinden und mit ihrer macerirten Epidermis und hyperämischen Haut noch viel empfindlicher gegen Witterungsumschläge werden. Viel räthlicher ist es, die wollenen Unterkleider auf die Winter- und Frühjahrsmonate zu beschränken und im Sommer und Herbst an Stelle der Wolle Baumwolle in feinem Gewebe tragen zu lassen.

Kalte Bäder sind unbedingt zu verbieten, dagegen ist eine vorsichtige methodische Abhärtung der Haut sehr nützlich. Am einfachsten geschieht dies durch nasse Abreibungen mit grossem leinenen Laken in der Frühe beim Verlassen des Bettes mit einer Anfangstemperatur von 25 ° R. und täglichem Rückgang mit der Wasserwärme um $^1/_2$° und bis auf 15 ° R. Bei sehr temperaturempfindlichen, nervösen und mageren Individuen genügt eine Herabsetzung der Temperatur bis auf 18 ° R. Zur Anfeuchtung des Lakens empfehle ich Salzwasser mit einem Gehalt an Seesalz von 2—3 %. Wird der Körper monatelang täglich beim Verlassen des Bettes mit dem den ganzen Körper einhüllenden Laken leicht und kurz (höchstens eine Minute) abfrottirt, so gewinnt der Kranke eine Unempfindlichkeit

gegen die Aussenluft, welche ihn befähigt, sich auch ungünstigen Witterungsverhältnissen ohne Schaden zu exponiren. Die Abreibungen werden am Besten in den Sommermonaten begonnen und sind durch den ganzen Winter, selbstverständlich in wohlerwärmtem Zimmer, fortzusetzen. Wo die Verhältnisse es gestatten, ist im Sommer ein Aufenthalt auf dem Lande, im Gebirge und für den Winter die Uebersiedelung nach südlichen Klimaten mit hoher Durchschnittstemperatur und geringem Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu empfehlen.

Was die Diät anlangt, so sind von vornherein alle das Nierenparenchym reizenden Nahrungs- und Genussmittel auszuschliessen. Dahin gehören in erster Linie die stärkeren Alcoholica und die scharfen Gewürze. Doch darf man auch in dieser Beziehung nicht zu weit gehen. Die Rücksicht auf den Gesammtorganismus und die Verdauungsthätigkeit macht es oft nothwendig, eine geringe Menge eines leichten Weines mit Wasser verdünnt oder eines leichten Bieres zu gestatten. Auch darf im Interesse der Verdauung die Reizlosigkeit der Speisen nicht zu weit getrieben werden. Schwacher Kaffee und Thee mit viel Milch ist unbedenklich. Beim Eintritt von Exacerbationen des Nierenprocesses müssen natürlich auch diese Concessionen zurückgezogen werden.

In Bezug auf die Qualität der Nahrung empfehle ich eine gemischte Kost mit mässigem Eiweissgehalte unter starker Bevorzugung der Fette und Kohlehydrate, letztere besonders in Form der grünen Gemüse und des Obstes. In Bezug auf die stickstoffhaltige Nahrung stehe ich auf der Seite derjenigen, welche in einer gesteigerten Eiweisszufuhr die Ursache einer vermehrten Arbeitsleistung der Nierenepithelien erblicken und deshalb geradezu eine Schädigung des secernirenden Parenchyms befürchten. Manche Fälle, bei denen ich in langdauernder Beobachtung diese Frage geprüft habe, lehren mich, dass bei reichlichem Genuss von Fleisch und Eiern die Eiweissausscheidung meist zunimmt, während bei reducirter Eiweisskost, bei reichlicher Zufuhr von Vegetabilien und Fetten die Albuminurie sich vermindert und dabei der Kräftezustand gleichzeitig gehoben wird. Beim Nephritiker ist, wie beim Diabetiker, nicht allein die Anomalie in der Harnsekretion, sondern immer auch das Verhalten der Gesammtconstitution (Kräftezustand, körperliche und geistige Frische etc.) zu berücksichtigen.

Die Milchdiät erfreut sich mit Recht in der ärztlichen Praxis allgemeiner Anerkennung. Viele Kranke befinden sich bei einer consequenten, fast ausschliesslichen Milchdiät ausgezeichnet gut. Der

mässige Eiweissgehalt, der reiche Gehalt an Kohlehydraten und Fett, der Mangel reizender Bestandtheile und ihre relative Leichtverdaulichkeit stempeln die Milch zu einem idealen Nahrungsmittel für den Nephritiker. Indessen muss auch bei solchen Milchkuren stets sorgfältig Rücksicht auf das Verhalten der Verdauung und der Gesammtconstitution genommen werden. Uebermässige Mengen von Milch, welche wiederum die Nieren belasten, müssen vermieden werden. Zwei Liter per Tag darf wohl als das Maximum gelten; bei den meisten Patienten wirkt ein solches Quantum schon beschwerend für die Verdauung und zwingt dazu, zeitweilig die Milchdiät ganz auszusetzen. Ein Liter per Tag dürfte in den meisten Fällen den Bedürfnissen entsprechen und dem Verdauungsapparate Appetit und Kraft für anderweitige Nahrungsmittel, besonders für grüne Pflanzennahrung, conserviren.

In Fällen, in denen die Milch schlecht ertragen wird, ersetzen wir sie durch Kefir. Diese so ausserordentlich leicht verdauliche und angenehme Form der Milchdarreichung habe ich an einer grossen Zahl von Patienten innerhalb und ausserhalb unseres Krankenhauses in seiner Wirkung eingehend studirt und muss das Gesammtergebniss als sehr befriedigend bezeichnen. Die Veränderung, welche die Milch durch den mittelst des Kefirfermentes erregten Gährungsprocess erleidet, sind der Verdaulichkeit derselben durchaus günstig. Ein Theil des Kaseïns wird in Flocken ausgeschieden und hüllt das Butterfett ein. Der Milchzucker wird zersetzt in Alkohol, Kohlensäure und Milchsäure; die letztere führt die Eiweissstoffe in Acidalbumine, Hemialbumosen und Peptone über. Diese veränderte chemische Constellation erklärt die Verdaulichkeit des Kefirs zur Genüge und macht denselben gleichzeitig zu einem schmackhaften Getränk, welches von den Kranken gern lange Zeit genommen wird. Ausdrücklich ist hervorzuheben, dass der Alkoholgehalt bei seiner Geringfügigkeit (0,82% bei dem zweitägigen Kefir) keine Contraindikation für die Verabreichung des Kefirs bildet.

Als besonders werthvoll für die Ernährung der Nephritiker betrachte ich ferner die grünen Gemüse und das Obst. Vermöge des relativ bedeutenden Gehaltes an pflanzensauren Alkalien wirken diese Vegetabilien in milder Weise diuretisch und stuhlbefördernd. Von den Wurzelgemüsen sind die Gelbrüben, die rothen und weissen Rüben, die Teltowrüben, Schwarzwurzeln und Kohlrabi ebenfalls zu empfehlen, während Sellerie, Petersilie, Rettig, Meerrettig, Porree und Knoblauch wegen des Gehaltes an ätherischen Oelen und scharfen Stoffen auszuschliessen sind.

Mehlige Gemüse, sowie die Mehlspeisen überhaupt, sind im Allgemeinen nicht zu beanstanden, wenn ihre culinarische Zusammensetzung der Verdauungskraft des Digestionsapparates angepasst wird.

Von den Fetten ist das Butterfett immer das geeignetste. Doch können auch andere thierische und pflanzliche Fette, besonders der Leberthran, in frischer Waare unter Umständen sehr werthvolle Dienste leisten.

Was die Getränke anlangt, so bemerkte ich schon, dass alle stärkeren Alkoholica zu verbieten und höchstens etwas leichter Wein mit alkalischem Säuerling gemischt oder etwas schwaches Bier gestattet werden kann. Gegen schwache Kaffee- und Theeaufgüsse ist meines Erachtens nichts einzuwenden. Weiter dienen zum Getränk ausser der schon besprochenen Milch die alkalisch-muriatischen Säuerlinge (Selters, Fachingen, Giesshübel, Bilin, Apollinaris) und endlich als schwacher Ersatz für Wein und Bier der Apfelwein mit seinem reichen Gehalt an pflanzensaurem Alkali und seinem minimalen Alkoholgehalt. Man darf annehmen, dass durch die bezeichneten Nahrungsmittel und Getränke Alkalien in genügender Menge zur Niere gelangen, mögen sie nun von vornherein als kohlensaure Alkalien, z. B. in den Mineralwässern, einverleibt werden oder als pflanzensaure Alkalien eingeführt, in den Nieren als kohlensaure Alkalien wieder erscheinen. Es soll auch in dieser Beziehung keine Uebertreibung Platz greifen, und es sind deshalb die stärkeren alkalisch-muriatischen und erdigen Mineralwässer zu vermeiden.

Dass einfaches Trinkwasser nicht zu beanstanden ist, versteht sich von selbst. Doch darf dessen Menge und die Quantität der Flüssigkeitszufuhr überhaupt nicht grösser werden, als zweckentsprechend und unschädlich ist. Als zweckentsprechend dürfte im allgemeinen ein Flüssigkeitsquantum von 2 Ltr. per Tag Alles in Allem zu betrachten sein. Das dürfte genügen, den Durst zu löschen, die Nieren durchzuspülen und die Harnkanälchen von den Epithelresten und Cylindern zu befreien. Grössere Flüssigkeitsquantitäten stellen selbstredend grössere Anforderungen an die sekretorische Thätigkeit der Nieren, und wenn auch die genannten Getränke frei von reizenden Eigenschaften für die Nierenepithelien sind, so ist doch eine übermässige Inanspruchnahme der sekretorischen Funktion nicht wohl ohne hyperämisirende Wirkung am Gefässsystem der Nieren zu denken. Noch bedenklicher aber als eine unmässige Flüssigkeitszufuhr ist eine Flüssigkeitsentziehung für die Nieren, wie die Beobachtungen von Hartmann und Rosenfeld beweisen, insofern

dieselben durch Flüssigkeitsentziehung Albuminurie und selbst nephritische Reizung entstehen sahen.

Was körperliche Bewegung und stärkere Muskelaction überhaupt anlangt, so ist schon von Bartels die Bettruhe dringend empfohlen und in der That in allen schwereren Fällen dringend anzurathen. Bartels hat unter mehrjährigem Betthüten Kranke vollkommen genesen sehen. Es ist nicht nur die ruhige Lage und die Vermeidung jeder Muskelaction und collateralen Drucksteigerung in den Artt. renales, welche hier wirksam sind: auch die gleichmässige Wärme der Oberfläche kommt als günstiges Moment für die Niere in Betracht. Nicht minder aber auch die Vermeidung jener zahlreichen grossen und kleinen Schädlichkeiten des täglichen Lebens, welche der Kranke, wenn er umhergeht, nicht vermeiden kann.

Diese extreme Maassregel dürfte indessen nur bei schweren Fällen mit starker Eiweissausscheidung, rasch zunehmender Anämie, wachsendem Hydrops, Verfall des Appetits und der Kräfte zu empfehlen sein.

Bei den ganz chronisch verlaufenden mittelschweren und leichten Fällen ist eine mässige Körperbewegung im Freien unerlässlich zur Erhaltung des Appetites, der Kräfte und des Schlafes. Ein gewisses Maass der Muskelaction darf freilich nicht überschritten werden, da ein mehrstündiger Spaziergang, überhaupt jede anstrengende körperliche Bewegung eine Steigerung der Albuminurie zur Folge hat. Manchen Kranken sagt es zu, spät aufzustehen resp. den ganzen Vormittag im Bette zu verbringen und erst Mittags das Bett zu verlassen. Dementsprechend ist auch der Eiweissgehalt des Harns Vormittags oft erheblich niedriger als am Nachmittag. Allein wenn man nicht das Mengenverhältniss der Eiweissausscheidung als die alleinige Richtschnur betrachtet, sondern immer auch die Gesammtconstitution und die Psyche des Kranken im Auge behält, so kommt man oft dahin, diese vormittägige Bettruhe direct zu widerrathen.

Ebenso verhält es sich mit der Beschäftigung der Kranken. Gänzliche Unthätigkeit derselben, bei welcher der Eiweissgehalt des Harns vielleicht um $^1/_2$ pro mille niedriger ist als bei mässiger Beschäftigung und der Bewegung im Freien, hat auf manche Konstitutionen und insbesondere auf das psychische Verhalten einen ungünstigen, oft geradezu demoralisirenden Einfluss. Sorgfältige Individualisirung ist hier nothwendiger als irgendwo in der praktischen Medicin. Bei der jahrelangen Dauer des Leidens darf die Rücksicht auf das Verhalten des Nervensystems niemals ausser Augen

gelassen werden, insbesondere bei intelligenten Kranken, auf welche die erzwungene körperliche und geistige Unthätigkeit äusserst ungünstig einwirkt. Wir dürfen nicht vergessen, dass es viele Nephritiker giebt, welche bei mässiger Albuminurie sich jahrelang, ja selbst jahrzehntelang in gutem Ernährungs- und Kräftezustand erhalten und dabei ein relativ thätiges Leben führen.

Selbstverständlich ändert sich sofort die Situation, wenn sich Zeichen einer acuten Exacerbation des Nierenleidens einstellen. In diesem Falle muss der Kranke rücksichtslos ans Bett gefesselt werden und in demselben so lange festgehalten werden, bis der Status quo ante wieder hergestellt ist.

In vielen Fällen reicht man mit einer Regulirung des diätetischen Regimes aus. In anderen stellt sich aber die Nothwendigkeit heraus, weitere Heilagentien heranzuziehen. Von diesen wollen wir zunächst die Pharmakotherapie der parenchymatösen Nephritis einer Betrachtung unterziehen.

In unserem Arzneischatze befindet sich kein Mittel, welches eine directe Heilwirkung auf den normalen Krankheitsprocess auszuüben vermöchte. Trotzdem sind wir doch nicht ohne Arzneimittel, welche einen Einfluss auf die functionellen Leistungen des kranken Organs besitzen. Wir können diese scheiden in solche, welche auf das Gefässgebiet und den arteriellen Druck einwirken, und in solche, welche die Epithelien der Harnkanälchen und Malpighi'schen Kapseln beeinflussen. Beide Gruppen haben zum Zweck, die Harnabsonderung zu vermehren. Die Wirkung der das Circulationsgebiet der Niere beeinflussenden Mittel umfasst die Kräftigung der Herzarbeit und die Verengerung der Arterien mit Steigerung ihrer Wandspannung und als Resultate beider die Steigerung des Druckes in den Artt. renales. An der Spitze dieser Cardio- und Angio-Tonica steht die Digitalis mit ihrer unvergleichlich sicheren Wirkung auf den arteriellen Druck und die Wasserausscheidung aus den Glomerulis. In zweiter Linie kommen dann die übrigen in ihrer Wirkung weniger zuverlässigen Herzmittel, das Strophantin, das Sparteïn und in gewisser Hinsicht auch das Secale cornutum.

Der Fingerhut findet seine Anwendung, wenn Herzkraft und Blutdruck sinkt und die Harnmenge bei absoluter Zunahme des Eiweissgehaltes sich vermindert. Dergleichen Incidenzien können unter der Einwirkung körperlicher Anstrengungen und psychischer Depression in einem relativ frühen Stadium eintreten, werden aber im Grossen und Ganzen erst in einem späteren Zeitraum beobachtet, nachdem sich

längst Herzhypertrophie entwickelt hat. In diesem späten Stadium, in welchem sich dem Hydrops oft genug leichte urämische Störungen zugesellen, und die sphygmomanometrische Messung ein Druckminus zeigt, reichen wir die Folia Digitalis am Besten in Pulverform und zwar in kleinen Dosen von 0,1 dreimal täglich, vom 4. Tage an nur 0,05 dreimal täglich, vom 8. Tage ab nur zweimal täglich 0,05. Diese kleinen lange fortgereichten Dosen haben den grossen Vortheil, dass der Effect auf Blutdruck und Diurese ein nachhaltiger ist, und dass keinerlei cumulative Wirkungen eintreten.

Von den Strophantuspräparaten wenden wir in unserem Krankenhause jetzt fast nur das Strophantin zu 1 mg zweimal täglich mit ziemlich befriedigendem Erfolge auf die Herzarbeit an. Auch das Sparteïnum sulfuricum hat, wie die Versuche lehren, welche Kurloff in meiner Klinik angestellt hat, in manchen Fällen eine günstige Wirkung auf Herzarbeit, Blutdruck und Harnabsonderung (in Dosen von 0,5 pro die). Indessen ist der Effect nicht entfernt so constant wie der der Digitalis bei Compensationsstörung.

Eine zweite Gruppe von harntreibenden Substanzen wirkt, wie es scheint, vornehmlich auf die secretorische Thätigkeit der Epithelien. Die Prototypen dieser Gruppe sind das Coffeïnum natrio-salicylicum und das Theobrominum natrio-salicylicum oder Diuretinum. Ihre secretionssteigernde Einwirkung auf die Nierenepithelien vollzieht sich nach den Versuchen von Korritschoner ohne irritative Nebenwirkungen, und auch die klinischen Beobachtungen lassen einen solchen Effect im Sinne einer entzündlichen Reizung vermissen. Beide Präparate erregen aber gleichzeitig das vasomotorische Centrum und zwar tetanisirt das Coffeïn in höherem Grade die Gefässmusculatur als das Theobromin. Doch konnten wir auch beim Gebrauch des letzteren wiederholt eine mässige Steigerung des Blutdrucks durch das Sphygmomanometer konstatiren. Unter diesen Umständen erscheint nicht nur vom theoretischen Standpunct, sondern auch vom Standpunct der klinischen Erfahrung das Diuretin als ein schätzenswerthes Diureticum. Die Tagesdose ist 5—6 g, am besten in wässeriger Lösung.

Ein weiteres Mittel dieser Gruppe, die Scilla maritima, hat ebenfalls eine blutdrucksteigernde und nierenzellenreizende Wirkung, allein die Reizwirkung auf die Epithelien ist eine viel intensivere und gestattet ihre Anwendung nur in ganz torpiden Fällen von chronischer Nephritis. Die Meerzwiebel hat ausserdem sehr unliebsame Nebenwirkungen auf den Verdauungskanal (Appetitverlust, Erbrechen, Durchfall) und ist deshalb nur in kleinen Dosen zu reichen,

am Besten in Verbindung mit den übrigen reizenden Diureticis zweiter und dritter Ordnung, z. B. mit Petroselinum, Angelica, Levisticum, Ononis, Stoffen, welche durch den Gehalt an Harzen und ätherischen Oelen irritativ-diuretisch wirken. Die zweckmässigste Form, in welcher diese reizenden Diuretica gereicht werden, ist ein Macerationsaufguss in Wein (Marsala oder Xeres), wodurch die resinösen Stoffe ausgezogen werden und der kratzige Nachgeschmack der Scilla einigermaassen verdeckt wird.

In Form von Species werden diese Stoffe in der Volksmedicin vielfach gegen Wassersucht verwerthet, aber die fatalen Wirkungen auf die Geschmacks- und Verdauungsorgane machen sie zu längerem Gebrauch ungeeignet.

Eine dritte Gruppe der Diuretica wird gebildet von den harntreibenden Salzen der Alkalien. Die harntreibende Wirkung dieser Salze scheint im Wesentlichen, wenn auch nicht ausschliesslich auf diosmotischem Wege zu Stande zu kommen. Eine Reizwirkung im Sinne einer entzündlichen Irritation scheinen sie nicht oder doch nur in sehr geringem Grade zu besitzen. Hiernach erscheinen sie geeignet, bei acuten Exacerbationen im Verlauf einer chronischen Nephritis angewendet zu werden, wenn überhaupt eine Nothwendigkeit, die Diurese zu steigern, vorliegt. Der Hauptrepräsentant dieser sog. Diuretica frigida ist das Kalium aceticum, welches man zweckmässig als Liquor Kalii acetici zu 30—50 g pro die mit viel Wasser verdünnt, z. B. in einem aromatischen Thee (Infusum Florum Tiliae) reicht. Die Wirkung dieses Diureticums ist meist eine ziemlich nachhaltige; so auch die des Tartarus boraxatus u. A.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Wirkung der Kohlensäure als mildes Diureticum, am zweckmässigsten in Form der alkalischen und der alkalisch-muriatischen Säuerlinge. Von den ersteren ist das Wasser von Giesshübel, von Fachingen, Vichy, von den letzteren Selters und Luhatschowitz am beliebtesten. Ein gewisses Maasshalten ist übrigens auch bei dem täglichen Gebrauch dieser Mineralwässer zu empfehlen.

Die physikalischen Heilmethoden spielen bei der parenchymatösen Nephritis eine wichtige, wenn auch nur palliative Rolle. Von dem hohen Werth einer gleichmässig warmen Temperatur der Luft, von der Bettwärme und von der Bekleidung ist schon die Rede gewesen. Von den Wasserproceduren steht das einfache warme Bad von 26—27° R. in erster Reihe. Niedere Temperaturen wirken entschieden nachtheilig durch collaterale Congestionirung der

Nieren, daher alle kalten Proceduren, kaltes Seebad, Flussbad, Vollbad, Halbbad, kalte Douchen zu widerrathen sind. Es bleiben als empfehlenswerth nur die schon erwähnten lauen oder kühlen Abreibungen der Gesammtoberfläche, welche die Blutvertheilung in der Haut und den inneren Organen nur wenig alteriren und andererseits durch die günstige Einwirkung auf die Abhärtung und den Turgor der Haut sich als werthvoll erweisen. Die Frage, wie weit man mit der Temperatur des Frottirungslakens abwärts gehen soll, bestimmt man am Besten nach der individuellen Empfindlichkeit der Körperoberfläche des betreffenden Individuums für leichte Abkühlung.

Das warme Bad gehört durchaus in den Rahmen der Hygiene des Nephritikers. Für das tägliche Baden kann ich mich aber nach meiner Erfahrung nicht aussprechen. Wie mir scheint, wird dadurch die Empfindlichkeit der Körperoberfläche gegen Temperaturdifferenzen zu sehr erhöht. Drei Bäder per Woche halte ich für genügend.

Höher temperirte Bäder von 28—32° R. finden ihre Stelle bei dem secundären Hydrops der Nephritiker. Doch sind diese niemals schablonenhaft, sondern stets unter sorgfältiger Berücksichtigung der individuellen Verhältnisse des Kranken, insbesondere des Verhaltens des Circulationsapparates vorzunehmen. Erhebliche Herzhypertrophie, sehr gespannter Puls, hoher arterieller Blutdruck contraindiciren das heisse Bad mit nachfolgenden Schwitzproceduren ebenso wie eine geschwächte Herzaction und niederer arterieller Druck. Im Einzelfalle wird, wenn diese Contraindicationen nicht bestehen, ein vorsichtiger Versuch mit höher temperirten Bädern unter allmählicher Steigerung der Temperatur durch Zugiessen heissen Wassers nach Liebermeister's Methode und nachfolgende Einpackung in wollene gewärmte Decken zu entscheiden haben, ob die Effecte günstig und dementsprechend die Bäder fortzusetzen sind. Mehrere vor, während und nach der Procedur vorgenommene sphygmomanometrische Bestimmungen des Blutdrucks sind zu empfehlen.

Die tägliche Anwendung des Schwitzbades wirkt viel zu angreifend, weshalb man sich mit höchstens 3 Bädern per Woche begnügen soll. Eine kurz dauernde laue Regendouche am Schluss jeder Schwitzprocedur ist zu empfehlen.

Was in Vorstehendem von dem warmen Bade gesagt ist, gilt von der Anwendung des Heissluftbades, des trockenen Sandbades und des Dampfkastenbades, wie sie in den Wasserheilanstalten vielfach mit befriedigendem Erfolge gegen den Hydrops in Anwendung kommen.

Die einfachste, mildeste und für den Kranken wenigst angreifende diaphoretische Procedur ist die Zuführung heisser Luft in das Bett des Kranken mittelst des Phénix à air chaud von Fulpius in Genf. Seit 5 Jahren mache ich von diesem einfachen und den Kranken wenig belästigenden Verfahren ausgedehnten Gebrauch und kann dasselbe für die Privatpraxis ebenso warm empfehlen, wie für die Hospitalpraxis. Das Verfahren ist in Rieder's Handbuch der ärztlichen Technik S. 337 ff. genau beschrieben, deshalb soll hier nur bemerkt werden, dass die Luft in einem Blechrohre mittelst einer Spirituslampe ausserhalb des Bettes erhitzt und hoch temperirt in einen Holzkasten geleitet wird, welcher sich am Fussende des Bettes unter der Decke befindet. Durch eine der Fusssohle zugekehrte breite Oeffnung dringt die heisse Luft unter die Decke in die durch eine Reifenbahre gebildete Höhlung, in welcher sich der Körper des Kranken befindet. Das Resultat ist ein sehr lebhafter Schweissausbruch, welcher den Kranken nicht belästigt, da der Kopf ausgeschaltet ist. Unzweifelhaft ist dieses Verfahren von allen Proceduren das beste: es ist wirksam, für den Kranken am wenigsten lästig und sehr billig herzustellen.

Die theoretischen Bedenken, die gegen die intensivere Diaphorese geltend gemacht werden können und denen neuerdings vor Allem Leube Ausdruck gegeben hat, dass in Zeiten ungenügender Stickstoffelimination, die in den Geweben aufgespeicherten Stoffwechselendprodukte infolge der künstlich erzeugten Concentration des Blutes mit der hydropischen Flüssigkeit in das Blut zurückgeführt werden könnten und damit den Eintritt urämischer Intoxikation beschleunigen dürften, sind theoretisch berechtigt und widerrathen eine schablonenhafte Anwendung forcirter Schwitzproceduren. Indessen dürfen diese theoretischen Erwägungen nicht dahin führen, eine vorsichtige Anwendung des diaphoretischen Verfahrens auszuschliessen. Nach meiner Erfahrung sind solche üble Ereignisse im Gefolge derselben doch recht selten. Eine vorsichtige Handhabung der physikalischen Therapie, welche ebenso objectiv effectvoll als wohlthuend für das subjective Gefühl des Kranken und seine Psyche ist, kann deshalb unbedenklich empfohlen werden. Recht wirksam erweist sich in manchen Fällen nach Schluss der diaphoretischen Procedur eine mässige Massage der hydropischen Unterglieder mit oder ohne nachfolgendes Einwickeln der Beine in Binden.

Die mechanische Entleerung der Oedemflüssigkeit durch Drainirung des Unterhautzellgewebes mittelst der Capillartroicarts

von Southey ist bei höheren Graden des Hydrops das beste und wenigst angreifende Verfahren und nach meiner Erfahrung der Trichterdrainage und den Incisionen vorzuziehen. Alle Einschnitte ziehen die Gefahr secundärer Wundinfection nach sich, wenn man sie offen lässt; bedeckt man sie dagegen mit einem aseptischen Verband, so hört der Serumaustritt nach kurzer Zeit auf. Dagegen hat man bei der Drainage des Unterhautzellgewebes den Effect so ziemlich sicher in der Hand.

Wir bedienen uns seit längerer Zeit etwas stärkerer Canülen, als Southey angegeben hat, sind aber im übrigen bei dem Verfahren stehen geblieben. Ich kann hier nur den Rath, den ich in meinen früheren Publicationen über diesen Gegenstand gegeben habe, wiederholen, zu gleicher Zeit mindestens 4 Canülen, je eine an Ober- und Unterschenkel, einzustossen, sie aber nur während der Tageszeit liegen zu lassen. Nur bei Tage ist die nöthige Aufsicht auf die kleinen Verletzungen durchführbar. Secundäre Wundinfection erhielten wir nach der Punktion nur dann, wenn wir die Canülen Nachts liegen liessen. Offenbar verschieben sich die Canülen und die dieselben umgebende Salicylwatte infolge unwillkürlicher Bewegungen während des Schlafes und so kommt es dann zu parasitären Implantationen.

Die Menge der mit dieser Methode entleerten Flüssigkeit ist oft eine erstaunliche (5—6 Liter). Jedoch gelingt es durchaus nicht immer, so reichliche Mengen zu extrahiren. Es kommt auf den Grad der Spannung der Haut- und des Unterhautzellgewebes an. Die stärkst gespannten Hydropsien liefern im Allgemeinen am meisten Oedemflüssigkeit, während die Hydropsien mit blasser schlaffer Haut und geringer Spannung des Oedems oft gar nichts entleeren lassen.

Ich gehe nun über zu der Therapie der Schrumpfniere und werde zunächst die Behandlung der secundären Schrumpfniere besprechen. Ich habe in dem gestrigen Vortrage den Uebergang des entzündlich-degenerativen Processes vom secernirenden Parenchym auf das interstitielle Bindegewebe als eine Art Naturheilungsvorgang bezeichnet und ziehe aus dieser Auffassung zugleich die Consequenz, dass die Therapie diesen Vorgang zu unterstützen und die Wege zu ebnen bestrebt sein muss. Alle Maassregeln der Schonung der secernirenden Gebiete der Nieren, wie sie im bisherigen für die parenchymatöse Nephritis als nutzbringend bezeichnet sind, finden auch hier ihre Stelle, vor Allem das Verbot der Alcoholica, der

scharfen Gewürze und Nahrungsbestandtheile. Zugleich aber erscheint die Durchspülung der Nieren mit reichlichen Flüssigkeiten auch hier nach wie vor indicirt. Dabei ist aber ein Uebermaass von Flüssigkeitszufuhr sorgfältig zu vermeiden: man wird gut thun, sich in dieser Beziehung fortwährend mit dem Verhalten des Herzens und der Arterien, vor Allem mit der Höhe des Blutdrucks in Fühlung zu erhalten, die genossene Flüssigkeitsmenge, sowie die Harnmenge täglich zu messen und die Quantität des ausgeschiedenen Eiweisses wenigstens für jeden 24stündigen Zeitraum bestimmen zu lassen. Lassen sich derartige Controlbestimmungen auch nicht durch die oft vieljährige Dauer der Krankheit ununterbrochen fortführen, so ist es doch nothwendig, von Zeit zu Zeit Bestimmungen in längeren Reihen vorzunehmen, besonders in Perioden weniger zufriedenstellenden Befindens. Solche Zahlenreihen geben dann wichtige Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Sachlage und für die Feststellung des Heilplans und speciell des diätetischen Regimes.

Die wesentlichste Schwierigkeit liegt in der richtigen Abwägung der für die Erhaltung der Herzkraft nöthigen Zusammensetzung der Nahrung, speciell der Quantität der stickstoffhaltigen Nahrungssubstanzen. Es würde von grösstem Werthe für die Indikationsstellung sein, wenn wir im Stande wären, die Stickstoffausscheidung fortwährend zu controliren und dadurch den Eiweissbedarf des Körpers festzustellen. Aber einerseits lassen sich solche Bestimmungen nicht für längere Zeit durchführen; andererseits ergiebt sich aus den in dieser Richtung angestellten Untersuchungen von von Noorden u. A. ein so bedeutendes Schwanken in der Stickstoffausscheidung, dass auf ein gesetzmässiges Durchschnittsmaass der Stickstoffelimination nicht geschlossen werden kann. Wir sind hiernach angewiesen einerseits auf die sorgfältige Verfolgung des Allgemeinverhaltens, der Gesammternährung und der Muskelkraft, anderseits auf die fortlaufende Beobachtung der complicatorischen Vorgänge im Circulationsapparat und speciell der Herzthätigkeit und des Verhaltens des arteriellen Druckes.

Selbstverständlich kommt hierbei auch die Grösse der Eiweissausscheidung und die Leistungsfähigkeit des Verdauungsapparates ganz wesentlich in Betracht. Gerade für die Anwendung der Milchdiät und der Fette, welche so werthvolle Bestandtheile der Nahrung der Nephritiker sind, ist es nothwendig, der Verdauungskraft des Organismus unausgesetzte Aufmerksamkeit zu widmen und derselben im Bedarfsfalle durch Stomachica, wenn nöthig mit stuhlgangbefördernden Mitteln, aufzuhelfen. Alles in Allem ist die Therapie

der secundären Schrumpfniere ein fortwährendes Laviren durch die Klippen, welche der defecte Organismus an allen Ecken und Enden darbietet. Zweifellos aber kann durch eine unablässige Ueberwachung der gesammten Funktionen des Körpers das Leben lange erhalten werden, jedenfalls viel länger, als wenn der Kranke sich selbst überlassen ist und allen Schädlichkeiten wehrlos gegenübersteht.

Die Therapie der primären Schrumpfniere hat im Allgemeinen den gleichen Directiven zu folgen, wie sie im Vorstehenden für die secundäre Schrumpfniere entwickelt sind. Ein Heilmittel gegen diese in ihren Ursachen vielfach noch so räthselhafte Affection besitzen wir leider nicht, ebensowenig eine bestimmte Heilmethode. Aber ganz ohnmächtig sind wir deshalb doch nicht. Wenn wir auch im Allgemeinen zugeben müssen, dass auf vollständige Heilung nicht zu rechnen ist, so gehören doch Stillstände oder wenigstens eine erhebliche Verlangsamung des Fortschreitens nicht zu den Seltenheiten. Von grösster Bedeutung für die Beeinflussung des Nierenprocesses ist es, dass die Krankheit möglichst frühzeitig erkannt und von vornherein einer planmässigen Behandlung unterzogen wird. In dieser Beziehung wird vielfach von Collegen darin gesündigt, dass sie bei ihren Patienten nicht fleissig genug in der Urinuntersuchung sind. Bei den ersten Klagen über Herzklopfen, Congestionen, nervöse Erregtheit oder gar Polyurie muss man gleich an die Nieren gehen. Gewöhnlich ist freilich der Process schon ziemlich weit vorgeschritten, wenn diese Beschwerden geklagt werden. Immerhin aber lässt sich auch jetzt noch durch eine sorgfältige Regulirung des Regimes viel erreichen. Wer sich indessen gewöhnt hat, bei allen seinen Patienten den Urin zu untersuchen, dem gelingt es doch nicht selten, bei Gelegenheit irgend einer acuten Affection anderer Art die ersten Anfänge der Krankheit, kundgegeben durch eine schwache Trübung des Harns, auffallend niedriges spec. Gewicht, leichte Polyurie und Verstärkung des zweiten Aortentons, zu erkennen. Die schwächste Eiweisstrübung des Harns, wenn sie eine dauernde ist, stellt immer ein ernstes Symptom dar, auch wenn der Patient keinerlei Krankheitsgefühl hat. Kommt dazu ein abnorm geringes Gewicht des Harns (Cylinder in demselben), ein härtlicher Puls, eine Verstärkung des zweiten Aortentons und eine sphygmomanometrisch konstatirte Erhöhung des arteriellen Drucks — natürlich unter den nöthigen Cautelen gemessen —, so kann kaum noch ein Zweifel bestehen, dass man es mit beginnender Schrumpfniere zu thun habe, auch wenn ausgesprochene Polyurie noch nicht besteht.

In diesem Stadium ist sofort an die Regulirung der Diät und der Lebensweise zu gehen und der Kranke, indem man ihm das Bestehen der Nierenaffection mittheilt und ihn auf die Gefahren, mit denen sie den Körper bedroht, aufmerksam macht, zu bewegen, den oft so einschneidenden Verordnungen Folge zu leisten. Man darf nicht unterlassen, ihn gleich Anfangs auf die Nothwendigkeit, dieses Regime viele Jahre lang fortzuführen, aufmerksam zu machen. Geschieht dies nicht von vornherein, so wird der Patient mit der Zeit ermüdet durch die scheinbare Nutzlosigkeit des Heilverfahrens, bekommt Misstrauen gegen den Arzt, weil er es nach seiner Meinung am Anfang zu leicht genommen habe, wechselt oft mit seinem Arzte, fällt einem Kurpfuscher in die Hände oder wird ganz gleichgültig gegen diese scheinbar harmlose Affection und thut nichts mehr.

Es ist bei dieser Krankheit besonders nothwendig, die Diagnose und den Heilplan im Beginn genau zu formuliren und dem Kranken mitzutheilen. Zeigt sich der letztere in seinem Vertrauen schwankend oder doch nicht ganz überzeugt von dem Ernst der Sachlage, so ist es gerathen für den Arzt, zu seiner Unterstützung sofort einen anderen Arzt von imponirender Autorität beizuziehen und durch denselben die Diagnose und den Heilplan sanctioniren zu lassen. Aus Schonung für den Kranken ihm die Diagnose zu verheimlichen, ist ein entschiedener Fehler, weil die Kranken alsdann die Nothwendigkeit so eingreifender Maassregeln auf Jahre hinaus nicht begreifen, den Arzt für einen ängstlichen Schwarzseher halten und seine Anordnungen vernachlässigen.

Das erste Gebot ist eine regelmässige und nüchterne Lebensweise. Es muss Alles nach der Uhr gehen, besonders was Essen, Trinken und Schlafen anlangt, es muss jeder Excess vermieden werden und in Bezug auf Nahrung und Getränke die grösste Einfachheit und Mässigkeit herrschen. Das gilt in erster Linie von den Getränken. Das Princip der Schonung des Nierenparenchyms ist bis zu den äussersten Grenzen durchzuführen. Alle das Nierenparenchym reizenden Stoffe in den Nahrungs- und Genussmitteln sind zu verbannen oder doch möglichst zu beschränken. Das gilt in erster Linie von den wenigen bisher bekannten ursächlichen Momenten: der chronischen Bleiintoxication, der gichtischen Dyskrasie und des chronischen Alcoholismus. Bei dem chronischen Saturnismus ist es ja leicht, die Noxe zu beseitigen, wenigstens bei Leuten, welche Raison annehmen. Schwieriger ist es schon bei der uratischen Diathese und bei der ausgebildeten Gicht, die Materia

peccans zu entfernen. Eine Beschränkung der Nahrungszufuhr überhaupt und speciell Beschränkung der Eiweisszufuhr und der Alcoholica, vorwiegende Ernährung durch die alkalireiche junge Pflanzennahrung (grüne Gemüse, saftige Früchte u. s. w.) und endlich die Anwendung der alkalisch-salinischen Thermen von Karlsbad, die Quellen von Kissingen, in milderen Fällen oder bei zarteren Constitutionen die Natronquellen von Vichy und Neuenahr — das sind so die Grundzüge der Therapie der gichtischen Schrumpfniere in frühen Stadien.

Dem chronischen Alcoholismus ist nur dann beizukommen, wenn der Kranke vernünftig genug ist, den Rathschlägen des Arztes Gehör zu geben und konsequent genug, ihnen auf die Dauer zu folgen. Unzweifelhaft ist es am Besten, den Alcohol nach Konstatirung der Nierenerkrankung sofort ganz zu entziehen. Diese drakonische Maassregel wird allerdings modificirt, d. h. in Form einer allmählichen Entziehung des Alcohols zur Ausführung kommen müssen, wenn der Herzmuskel bereits in einem labilen Zustande sich befindet. Leider sind gewöhnlich die Veränderungen in den Nieren schon weit vorgeschritten, wenn es zur Diagnose der beginnenden Schrumpfniere und zur Sistirung des Alcohols kommt, jedenfalls meist zu weit, um durch die blosse Entziehung des Alcohols zum Stillstand oder gar zur Rückbildung gebracht werden zu können. Immerhin aber wirkt die Entlastung der Niere von der Einwirkung des Alkohols und der gewöhnlich gleichzeitigen Wirksamkeit der zahlreichen Nierenreizstoffe, wie sie eine üppige Tafel mit sich bringt, zweifellos günstig auf den Process, denselben wenigstens verlangsamend, insbesondere günstig auf die subjectiven Beschwerden, die Kongestionen, das Herzklopfen, die Störung des Schlafes durch die Polyurie, schwere Träume, Brustdruck u. s. w. Diese subjective Besserung imponirt den Kranken so sehr, dass sie sich nach einigen Monaten für genesen halten und Neigung haben, allmählich wieder in ihre alte Lebensweise zurück zu versinken. Hier gilt es, den Kranken zu überzeugen, dass der Feind nur zurückgedrängt, nicht vernichtet ist. Der Fortbestand eines schwachen Eiweissgehaltes, der Verminderung seines specifischen Gewichtes und der, wenn auch mässigen, Vermehrung seiner durchschnittlichen Quantität fordert dringend zur Beibehaltung der zweckmässigen Lebensweise auf. Diese hat wesentlich im Folgenden zu bestehen.

Was die Nahrung anlangt: vorwaltende vegetabilische Diät mit Bevorzugung der jungen Pflanzenstoffe, mit Ausnahme derjenigen, welche nierenreizende Stoffe enthalten (Radieschen, Rettiche, Spargel, Senf- und Pfeffergurken). Das Hauptgewicht ist zu legen auf junge

Gemüse, alle Arten Obst, nicht nur in solider Form, sondern auch in Form von Gemüsesuppen und Obstsuppen, von Fruchtsäften, auch in Form von Fruchtgefrorenem.

Das Fleisch ist behufs Beschränkung seiner Stoffwechselendproducte, des Harnstoffs, der Harnsäure, der Extractivstoffe auf ein geringes Maass zu reduciren, jedenfalls nicht über 200 g in 24 Stunden zu gestatten; es sind in der Auswahl des Fleisches die weissen Sorten (Kalbfleisch, Schweinefleisch, zahmes Geflügel) gegenüber den dunkleren Fleischsorten (Rindfleisch, Hammelfleisch, Wild aller Art) zu bevorzugen. Der hohe Gehalt an Extractivstoffen beim Wild macht es räthlich, diese Fleischsorten nur in sehr geringer Menge und zum Zweck der Vermeidung der Eintönigkeit auf die Tafel kommen zu lassen.

Mehlspeisen sind durchweg gestattet, auch die fettreichen, ebenso Butter und Rahm in möglichst grossen Quantitäten.

Von den Getränken sind die Alcoholica, wie gesagt, ganz zu verbieten, Kaffee und Thee nur in geringer Quantität und nur in Form dünner Aufgüsse gestattet, Milch in Quantitäten von 1/2 bis 1 Liter, pur oder mit Natronsäuerlingen verdünnt. Die Natronsäuerlinge sowie die einfachen Säuerlinge ebenso wie das Brunnenwasser müssen betreffs ihrer Quantitäten genau vorgeschrieben werden und überhaupt die gesammte 24stündige Flüssigkeitszufuhr überwacht werden. Letztere darf im Allgemeinen nicht über 2 Liter pro 24 Stunden hinausgehen, besonders im Winter, wo die Wasserabgabe durch Haut und Lungen durchweg erheblich geringer ist als im Sommer. Es kommt nicht nur die zu starke Inanspruchnahme der secretorischen Function der Niere in Betracht, sondern auch die durch die Ueberschwemmung des Kreislaufes hervorgerufene Spannungszunahme im Aortensystem und die Steigerung der Herzarbeit. Eine regelmässige Controle des arteriellen Druckes mittels des Sphygmomanometers ist nachdrücklich anzurathen, um das richtige Durchschnittsmaass der Flüssigkeitszufuhr für das betreffende Individuum festzustellen. Die Reduction der Flüssigkeitseinverleibung soll nicht übertrieben werden. Aber im Grossen und Ganzen muss doch eine gewisse Zurückhaltung in dem Genuss von Flüssigkeiten empfohlen werden, besonders dann, wenn der arterielle Druck ein rasches Ansteigen erkennen lässt oder von vornherein, d. h. beim Beginn der Behandlung, ein sehr hoher ist. Das viele Trinken ist vielfach doch nur Gewohnheitssache, und eine Entwöhnung von demselben geht, wenn man langsam und umsichtig zu Werke geht, ohne Schwierigkeiten und Gefahren vor sich. Eine Ueberfluthung des arteriellen Gebiets

dagegen birgt wirkliche Gefahren in sich, vor Allem die Möglichkeit einer Ruptur von Gehirnarterien, welche ja so häufig das Leben der Schrumpfnierenkranken beendet. Diesen Ausgang zu verhüten oder doch möglichst weit hinauszuschieben, ist nur möglich, wenn der Patient die wirkliche Lebensgefahr kennt, die ihn von einem Excess in Baccho aut Venere droht und durch die Todesfurcht zur Einhaltung der ärztlichen Verordnungen vermocht wird.

Körperliche Bewegung ist solchen Kranken unbedingt nöthig und muss strenge geregelt werden, so zwar, dass Patient Vormittags und Nachmittags je 1 bis 2 Stunden spazieren geht. Dagegen sind anstrengende Muskelactionen, welche den arteriellen und venösen Druck steigern, als gymnastische Uebungen, Turnen, Radfahren, das Heben schwerer Lasten, Bergsteigen, rasches Stiegensteigen, Laufen, das Pressen beim Stuhlgang u. s. w. streng zu untersagen.

Jede Steigerung der Herzaction mit drohender Erhöhung des Blutdrucks ist möglichst fernzuhalten. Auch wenn jeder Alcoholgenuss vermieden wird, sind doch die Kranken vermöge der Reizbarkeit ihres Nervensystems zu psychischen Aufregungen ganz besonders disponirt, und es ist schwer, solche Aufregungen zu verhüten.

Derartige acute Drucksteigerungen, mögen sie nun durch Excesse oder durch Gemüthsbewegungen erzeugt sein, zwingen nicht selten zu einem energischen Eingriff, der im Stande ist, den Blutdruck rasch herabzusetzen. Als solcher steht der Aderlass in erster Reihe; eine ergiebige Blutentleerung aus der Vena mediana kann unter solchen Verhältnissen lebensrettend werden. Hülfreiche Maassnahmen sind dabei locale Blutentziehungen am Kopfe, Ableitungen auf die Unterextremitäten durch Senfteige, geschärfte Clysmen von Essig und Wasser, Laxantien, besonders die Bitterwässer.

Die grösste Aufmerksamkeit ist der allmählichen Entwicklung der linksseitigen Herzhypertrophie und der Arterienwandhyperplasie zu widmen. In regelmässigen Abständen wiederholte Untersuchungen des Herzens und Bestimmungen des Blutdrucks geben wichtige Fingerzeige für Aenderung der Lebensweise und der Diät, sowie für die Anwendung geeigneter Medicamente. Die Entwicklung der Hypertrophie des Herzens und der Gefässe zu verhüten, liegt nicht in unserer Macht und kann auch nicht in unserer Absicht liegen. Als zweckmässige, den Ausfall ausgedehnter Capillargebiete in den Nieren compensirende Einrichtung kann sie nur insofern Object therapeutischen Eingreifens werden, als sie bei rascher Zunahme des arteriellen Druckes eine Aenderung des Regimes nothwendig macht. Anderseits kann ein plötzlicher Nachlass der Herzkraft und der

Arterienspannung, rasches Absinken des Druckes und Zunahme der Frequenz der Herzcontractionen, unter Abnahme der Harnabsonderung die Anwendung von Reizmitteln sowie von blutdrucksteigernden Medicamenten nothwendig machen, um einem Ausbruch der Urämie vorzubeugen. Die Verminderung der Harnmenge involvirt eine Retention der harnfähigen Substanzen, und es kann deshalb das drohende Gespenst der Urämie nur dadurch verscheucht werden, dass man die Herzkraft rasch durch subcutane Injectionen von Kampfer und Coffeïn steigert und gleichzeitig durch innerlichen Gebrauch der Digitalis den Blutdruck in den Arterien in die Höhe schraubt. Uebrigens giebt sich der Eintritt urämischer Intoxication oft gerade durch das Gegentheil, d. h. durch bedeutende Blutdrucksteigerung (auf 200—220 mm Hg in der Temporalis) zu erkennen, und unter solchen Umständen sind selbstredend Campher und Digitalis nicht am Platze, vielmehr ist es hier geboten, mit einer Depletio sanguinis, Ableitungen auf den Darm und Anwendung der Diuretica frigida vorzugehen. Das Calomel dürfte auch hier am meisten am Platze sein. In nicht zu kleinen Dosen (0,5, 2 — 3 mal täglich) dürfte es zunächst drastisch wirken und zugleich beim mehrtägigen Gebrauch eine lebhafte Diurese anregen.

Es würde heute zu weit führen, die Urämie in ihren Ursachen und Verlaufsweisen sowie die zweckentsprechende Therapie derselben in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen. Ich behalte das einer besonderen Betrachtung in einem späteren Vortrage vor.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

KLINISCHE VORTRÄGE

VON

Prof. Dr. H. v. ZIEMSSEN,

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK IN MÜNCHEN.

SECHSUNDZWANZIGSTER UND SIEBENUNDZWANZIGSTER VORTRAG.

I.

Allgemeines.

6. 7.

Die klinische Medicin des 19. Jahrhunderts.

Ein Rückblick.



LEIPZIG,

VERLAG VON F. C. W. VOGEL.

1900.

M. H.! Unser klinisches Institut empfängt Sie heute festlich geschmückt in seinem neuen Gewande[1]), in den schönen hellen Räumen, in denen Alles Licht und Luft ist. So werden wir jetzt belohnt für die Geduld, mit welcher wir die vielen Unannehmlichkeiten, die der Umbau während des Sommersemesters mit sich brachte, ertrugen. Wie ein Phönix ist das Institut aus Staub und Asche hervorgegangen. Volle 23 Jahre sind vergangen seit seiner Begründung. In seinem Geburtsjahre 1877 entsprach es allen Bedürfnissen des klinischen Unterrichtes und der wissenschaftlichen Arbeit. Aber schon nach zwei Decennien drängte sich die Nothwendigkeit einer räumlichen Erweiterung des Gebäudes in zwingender Weise auf, und es wurde desshalb im Jahre 1897 eine Erweiterung auf das Doppelte seines bisherigen Umfanges von mir projectirt. Dank dem Entgegenkommen der kgl. Staatsregierung und des Landtages ist in finanzieller Hinsicht die Möglichkeit gewährt worden, den Erweiterungsbau und die innere Einrichtung den heutigen Anforderungen der Wissenschaft und des Unterrichtes entsprechend herzustellen, während die Stadtgemeinde in liberalster Weise den für den Erweiterungsbau nöthigen Grund und Boden unentgeltlich gewährte.

Ein Ueberblick über Alles das, was an Räumen und Einrichtungen neu geschaffen ist, lässt am besten erkennen, welche bedeutende Fortschritte in dem doch relativ kurzem Zeitraum von 20 Jahren nicht nur die Wege der klinischen Forschung, sondern auch die Methoden des Unterrichtes gewonnen haben. Lassen Sie mich die wichtigsten Neuerungen kurz anführen. Vor Allem ist die Herstellung grösserer klinischer Hörsäle und Curssäle mit guter Belichtung und Lüftung hervorzuheben, dann die Schaffung einer Gallerie für mikroskopische Demonstrationen, die Trennung der Lehr-

1) Die Wiedereröffnung des medicinisch-klinischen Institutes nach Vollendung des Erweiterungsbaues geschah beim Beginn des Wintersemesters 1899/1900. Der damals gehaltene Vortrag liegt hier in erweiterter Fassung vor.

laboratorien von den wissenschaftlichen Laboratorien in der Weise, dass drei besondere für die Zwecke des praktischen Unterrichtes eingerichtete Säle, nämlich für die chemisch-diagnostischen, für die mikroskopisch-diagnostischen und für die bakteriologisch-klinischen Uebungen eingerichtet und dadurch die wissenschaftlichen Laboratorien von jeder Störung durch den Unterricht befreit sind. Eine Reihe von Zimmern sind für die mikroskopischen, physikalischen und experimentellen Arbeiten eingerichtet; dazu kommen zwei Zimmer für die Bibliothek und das Lesezimmer, zwei Zimmer für die Archive der Krankheitsgeschichten der beiden medicinischen Kliniken und ein photographisches Atelier in dem Dachgeschosse. Parterre bestehen zahlreiche Räume für die Ambulatorien (für innere Medicin, für Hautkrankheiten und Syphilis und für die Otiatrie), endlich ein geräumiger Thierstall und ein Räderstall. Die gesammten Räume des Hauses einschliesslich der Wohnungen der Assistenten, des Hausmeisters und der Diener sind mit Niederdruckdampfheizung und elektrischer Beleuchtung versehen. Dass auch die Apparate der bakteriologischen, mikroskopischen und chemischen Laboratorien, dann elektrische Tableaux, Centrifugen, Elektromotoren, photographische und Röntgenapparate nach Zahl und Güte entsprechend vorhanden sind, braucht als selbstverständlich kaum erwähnt zu werden.

Wenn ich nun noch hinzufüge, dass wir im Anschluss an die klinischen Institutionen im Mittelbau des Krankenhauses eine umfängliche praktisch-technische Abtheilung für physikalische Therapie eingerichtet haben, in welcher, dank der eminenten Begabung des Herrn Architekten Mauck, musterhafte Einrichtungen für Hydrotherapie, Heisslufttherapie, für Zander'sche Heilgymnastik, für Inhalationen jeder Art, für Soole-, Sand-, Kohlensäure-, Schwefel-, Moor-, Fango-, Schlamm- und elektrische Bäder getroffen sind, so werden Sie den Eindruck gewinnen, dass die wissenschaftlichen und Lehrmethoden nicht nur für unser Wissen, sondern auch für unser Können bedeutende Fortschritte in den letzten 20 Jahren gemacht haben.

Es ist ja ein Zufall, dass dieser Erweiterungsbau des klinischen Institutes und des Krankenhauses mit seinen vollkommenen technischen Einrichtungen gerade zur Wende des Jahrhunderts zu Ende kam; aber es ist für mich eine grosse Genugthuung, Ihnen ad oculos demonstriren zu können, bis zu welchem Grade der Entwickelung die klinische Medicin am Schlusse des 19. Jahrhunderts gelangt ist.

Sie werden, meine Herren, die rasche Entwickelung der klinischen Medicin während der letzten Decennien am besten würdigen können, wenn ich Ihnen den Zustand dieser unserer Fachwissenschaft in der Mitte und vor Allem in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts schildern werde. Kein Zeitpunkt fordert so sehr den denkenden Arzt zu einem Rückblick auf die Entwickelung unserer Wissenschaft auf, als die Wende des Jahrhunderts; uns älteren Klinikern, die wir den grössten Theil dieses Entwickelungsganges miterlebt haben, liegt eine gewisse Verpflichtung ob, eine historische und kritische Betrachtung der Wandlungen anzustellen, welche die ärztlichen Anschauungen über die Ursachen, das Wesen, die Erscheinungen und die Behandlung der Krankheiten während des nun zur Rüste gehenden Jahrhunderts erfahren haben.

Indem ich mich anschicke, einen solchen entwickelungsgeschichtlichen Ueberblick über die klinische Medicin des 19. Jahrhunderts Ihnen vorzutragen, möge die Bemerkung vorausgeschickt werden, dass die Grösse des Themas mir selbstredend eine gewisse Beschränkung in der stofflichen Betrachtung auferlegt. Ich habe aber das Vertrauen zu Ihrem historischen Sinne, den anzuregen ich mir jederzeit habe angelegen sein lassen, dass Sie aus einer solchen allgemeinen Betrachtung der Dinge Veranlassung nehmen werden, auch die von mir nur kurz gestreiften Detailgebiete in dem grundlegenden und interessanten Geschichtswerke Häser's einem eingehendem Studium zu unterziehen.

Der unbefangenen Betrachtung der gesammten Entwickelung der Medicin in Deutschland während des 19. Jahrhunders bieten sich ungezwungen zwei grosse Phasen dar, deren jede etwa 50 Jahre umfasst. Der Beginn jeder Phase wird durch die Namen von Gelehrten markirt, welche für die Gestaltung der ganzen Periode die Richtung angegeben haben. Das sind für die Entwickelung der exacten Forschungsmethode die Namen Bichat und Virchow, für die Gestaltung der klinischen Medicin die Namen Laënnec und Schönlein. Noch viele andere grosse Namen treten uns besonders in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts entgegen, Namen, deren Träger für die Einzelforschung schöpferisch bestimmend waren und damit einen hohen Einfluss auf die Gestaltung der ganzen Wissenschaft gewinnen mussten. Aber keiner dieser hervorragenden Namen, deren ich in dieser Betrachtung noch gedenken werde, hat einen so maassgebenden Einfluss auf den Entwickelungsgang der Wissenschaft geübt, als die Genannten.

Die deutsche Medicin zeigt in Beginn des 19. Jahrhunderts eine gewisse Oede auf dem wissenschaftlichen Arbeitsfelde. Ein auffallender Mangel an geistiger Initiative macht sich bemerkbar, ein Mangel an führenden Geistern. Ein Blick auf die Literatur der ersten Decennien zeigt uns die Armuth an selbstständigen bedeutenden Schriften auf dem Gebiete der Medicin und der Naturwissenschaften, andererseits aber einen Ueberfluss an Uebersetzungen der Werke hervorragender französischer und englischer Autoren. Aber auch diese Art der Einführung fremdländischer Geistesproducte durch Uebersetzungen vermochte die Indolenz der in philosophischer Speculation sich gefallenden deutschen Aerzte nicht zu brechen. Die Schriften von Bordeu, Pinel, Bichat, Corvisart, Laënnec, Ch. Bell, Abercrombie u. A. blieben, obwohl ins Deutsche übertragen, in den ersten Decennien bei uns fast unbeachtet.

Der Vitalismus der französischen Schulen fand wohl Anklang, aber die Philosophie Schelling's, welche das constructive Denken an die Stelle des mühsamen Forschens setzte und die Gesetze der Natur aus den Gesetzen des Bewusstseins erkennen zu können wähnte, beherrschte die Geister. Der hohe Flug der das ganze Weltall umfassenden Speculation, welcher alle Schwierigkeiten zu überwinden und alles Dunkle zu erhellen schien, fesselte die bedeutendsten Aerzte jener Zeit. Selbst wahre Forschernaturen, welche dazu angelegt waren, auf dem Wege der exacten Forschung den Ursachen der Erscheinungen nachzugehen, verwickelten sich in dem blendenden Gewebe der Naturphilosophie.

Der Vitalismus der Schule von Montpellier war der Ursprung einer bedeutenden Entwickelung des von altersher in Montpellier sesshaften Hippokratismus zu einem physiologischen Verständniss der Lebenseigenschaften des Gesammtorganismus und seiner einzelnen Organe. Der Begründer dieser Lehre, Bordeu, stützte seine Auffassung von der Natur des Lebensprincipes auf seine Untersuchungen von den Drüsen und ihren Functionen und gipfelte schliesslich in der Anschauung, dass jedes Organ des Körpers sein eigenthümliches „Leben" besitze, dass die Grundeigenschaften aller Gewebe Empfindung und Bewegung sei, und dass den einzelnen Organen und Functionen bestimmte Provinzen des Gehirns entsprächen. Bordeu's bedeutenster Schüler Barthez analysirte die Eigenschaften des Lebensprincipes weiter und betonte besonders die Kraft zur Erhaltung und eventuell der Wiederherstellung des normalen Bestandes in der Gesammtheit des Organismus wie in seinen einzelnen Theilen.

Zu der höchsten Entwickelung dieser Lehre war Pinel's bedeutende Persönlichkeit bestimmt. Seine Auffassung der Medicin als eines Zweiges der Naturwissenschaften und die von ihm geübte analytische Methode in dem Studium der allgemeinen und localisirten Störungen führten ihn zu einer natürlichen Auffassung der Organerkrankungen und speciell der Störungen im Bau ihrer Elementartheile. In diesen Lehren lag die Quelle für den glänzenden Aufbau der Schöpfungen Bichat's, welcher aus den vitalistischen Grundanschauungen Pinel's heraus die richtigen Wege wahrer Naturforschung fand, um eine neue Wissenschaft, die „allgemeine Anatomie" zu schaffen.

In Deutschland dagegen endete der Vitalismus in dem System der Naturphilosophie Schelling's. Naturgemäss mussten Haller's Irritabilitätslehre und vor Allem Galvani's und Volta's Entdeckungen einen tiefgreifenden Einfluss gewinnen auf die Versuche, die Ursachen von Leben und Bewegung im thierischen Körper zu erklären. So ist zu verstehen, dass ein so hervorragend begabter, praktisch und theoretisch gleich durchgebildeter Arzt wie Reil, der seine wissenschaftliche Laufbahn mit bahnbrechenden Untersuchungen (über das Gehirn u. s. w.) begann und daran seine streng vitalistische Arbeit „über die Lebenskraft" anschloss (Eröffnung des Archivs der Physiologie, 1796), schliesslich in unfruchtbarer Speculation über die Bedeutung der Polaritäten in der Natur und über das Wesen des Lebensprocesses als eines „potenzirten galvanischen Processes" endete. Hufeland, der ebenfalls dem Vitalismus treu anhing, theilte den Standpunkt Reil's, doch nur bis zu dem Punkte, dass der Begriff „Lebenskraft" als ein ganz allgemeiner Ausdruck gelten solle für eine noch unbekannte Kraft nach Art der Imponderabilien, welche die Ursache aller Lebensvorgänge seien. Im Uebrigen hielt der nüchterne Verstand Hufeland's ihn ab, sich in das Spiel mit den galvanischen Gegensätzen und anderen Phantastereien tiefer einzulassen.

Die deutschen Aerzte verhielten sich gleich Hufeland im Allgemeinen dem Vitalismus und der Naturphilosophie zugethan, in der Therapie aber waren sie eklektische Empiriker, bald diesem bald jenem aufgehendem Sterne sich zuneigend.

In diese Zeit fällt die rasche Ausbreitung der Lehren des Schotten John Brown. Die Vorliebe für allgemeine Systeme der Natur und Heilkunde, welche alles Wissen umfassen sollte, führte die deutschen Aerzte alsbald in die Arme des Brown'schen Systems, nicht nur weil dasselbe auf einer ansprechenden Verquickung der Haller'schen

Irritabilitätslehre mit den Theorien des Vitalismus basirt war, sondern weil es einem praktischen Bedürfnisse insofern entsprach, als es dem Handeln des Arztes eine bequeme Richtschnur in die Hand gab. Brown's Geschick offenbarte sich ganz besonders darin, dass er die Bedingungen für das normale Leben, die Ursachen der Krankheiten und die Indicationen für die Therapie, Eins aus dem Andern und Alles in seiner Art verständlich und einfach formulirte.

Nach Brown ist die Grundeigenschaft alles Lebendigen die Fähigkeit, durch Reize erregt zu werden. Leben ist das Product der auf die Erregbarkeit wirkenden Reize, also eine Art künstlichen Spannungszustandes. Vermehrung oder Verminderung der Reize bedingt Krankheit, ebenso das Sinken der Erregbarkeit. Vermehrung der Reize (Wärme, Blutzufluss, Muskelanstrengung, geistige Arbeit, Affecte, Alkohol, Moschus, Opium u. A., alle in ihrer Qualität gleichwerthig, nur quantitativ verschieden wirkend) erzeugt den Zustand der Sthenie; Verminderung der Reize, z. B. durch Blutverluste, Kälte, Hunger erzeugen den asthenischen Zustand, während der Zustand, welcher bedingt wird durch übertriebene Reize und zu starken Verbrauch der Erregbarkeit als indirecte Asthenie bezeichnet wurde. Die Krankheiten sind entweder allgemeine oder örtliche; die ersteren zerfallen in sthenische und asthenische; beider Unterabteilungen sind die Pyrexien und Apyrexien. Sthenische Pyrexien sind z. B. Pneumonie, Pleuritis, milde Blattern, Scharlach, Masern, einfache Synocha u. A. Asthenische Pyrexien sind der Synochus, Typhus, Pest, confluirende Blattern, brandige Bräune, Ruhr u. A. Als örtliche Krankheiten galten die chirurgischen Krankheiten, Gastroenteritis, Abortus, Hysteritis u. A. — Nach diesen theoretischen Vorraussetzungen war es die Aufgabe des Arztes zunächst in diagnostischer Beziehung zu entscheiden, ob eine örtliche oder eine allgemeine Krankheit vorliege, und ob dieselbe sthenischer oder asthenischer Natur sei. Die Entscheidung dieser Frage bestimmte dann die Therapie: die sthenischen Zustände sollten mit reizherabsetzenden, die asthenischen mit reizerhöhenden Mitteln behandelt werden. Da eine Naturheilkraft nach Brown nicht existirt, sondern Alles auf die Erhaltung oder Herstellung des normalen Grades der Erregbarkeit ankommt, so habe der Arzt die Macht und die Pflicht, die Krankheit mit reizenden oder reizvermindernden Arzneien zu brechen. Der Arzt dürfe nicht müssig sein, denn in seiner Hand läge es, durch richtige Wahl und Dosis der Mittel die Gesundheit der Kranken wieder herzustellen.

Daher die übermässige Geschäftigkeit der Aerzte, die Ueber-

schwemmung der Kranken mit Arzneien, die Aderlässe, Blutegel und Schröpfköpfe, die äusseren und inneren Reizmittel oder Gegenreize. In Bezug auf die Polypragmosyne blieb übrigens die französische Schule in den ersten Decennien nach der Jahrhundertwende nicht hinter den Brown'schen Lehren zurück. Die hyperactive Therapie der „physiologischen Medicin" Broussais's und seines Schülers Bouillaud, welche von der Annahme ausgingen, dass die meisten Krankheiten, insbesonders die „essentiellen Fieber" Pinel's in inneren Entzündungen ihren Grund hätten, führten zu einem wahren Vampyrismus, der auch in Deutschland Eingang fand. Dieser Vorliebe für Blutentziehungen jeder Art bei allen fieberhaften Entzündungen entsprach nun auch eine gewaltige Polypharmacie, eine wahre Fluth von Arzneien, die tagtäglich erneuert wurde. Es war eben den Aerzten eine Gewissenssache, nichts in der Therapie zu versäumen, da sie der Ueberzeugung waren, von ihrer Kunst allein und speciell vom rechtzeitigen energischen Eingreifen hinge Leben und Gesundheit der Kranken ab. Bedeutende Eklektiker wie Hufeland, Heim, Nasse, Krukenberg u. A. befleissigten sich freilich einer gewissen Mässigung in der Energie des ärztlichen Handels und wirkten durch Wort und Schrift für die Anerkennung und Berücksichtigung der Vis medicatrix naturae. Aber die grosse Masse der Aerzte und viele Kliniker huldigten bis gegen die Mitte des Jahrhunderts einer eingreifenden Therapie. Ich erinnere mich noch sehr wohl dieser Dinge aus meinen Knabenjahren, wie von tüchtigen Praktikern und angesehenen Universitätslehrern bei schweren Erkrankungen in der Familie die Behandlung nach Brown'schen Grundsätzen geführt wurde, bei acuten Erkrankungen zu Anfang das Brechmittel, um die „Sordes primarum viarum" vorweg zu beseitigen, dann Calomel, Nitrum, Tartarus stibiatus, Digitalis, Venäsectionen, Blutegel, Schröpfköpfe; bei asthenischen Zuständen besonders wenn die Lebenskraft zu Ende ging, spielte der Moschus eine hervorragende Rolle. Noch im Anfang der 50. Jahre habe ich als Praktikant unserm trefflichen Kliniker Berndt, der noch ein gemässigter Anhänger des Brownianismus war, in der Klinik Rede stehen müssen, ob die vorliegende Krankheit sthenischer oder asthenischer Natur sei, ob eine Synocha oder ein Synochus vorliege, und als poliklinischer Unterarzt hatte ich noch im Jahre 1853 bei den Pneumonieen täglich wenigstens einen Aderlass auszuführen und bei den acuten Krankheiten im Allgemeinen täglich eine neue Arznei zu verordnen. Aber ich muss zum Ruhm unserer alten Lehrer hervorheben, dass die feine Grenzlinie zwischen den sthenischen und asthenischen

Zuständen uns immer als das Massgebende für die active Therapie gelehrt wurde und dass die Strenge, mit welcher auf eine gewissenhafte und aufmerksame Behandlung der Kranken seitens der Schüler gehalten wurde, mir noch heute als eine überaus wohlthuende Seite der alten Therapie in Erinnerung steht.

Der Umschwung in den Anschauungen betreffs der Omnipotenz des therapeutischen Könnens fällt in die vierziger Jahre. Es war in erster Linie der Skepticismus der Wiener Schule, Rokitansky's und seiner klinischen Collegen Skoda, Dietl, Kolletschka, Oppolzer u. A., welcher gegen die Nothwendigkeit der herkömmlichen activen Therapie, insbesondere der Blutentziehungen und des Arzneiübermaasses Front machte. Unzweifelhaft haben zu diesem gewaltigen Umschlag der therapeutischen Grundsätze die praktischen Erfolge der Homöopathie und Hydrotherapie der dreissiger Jahre mit beigetragen.

Dem kritischen Blick der Wiener Kliniker entging es nicht, dass die Pneumonie, diese ureigenste Domäne der activen Therapie, bei ganz indifferenter Behandlung ebenso viel Genesungen aufwies, als bei Aderlass und Nitrumbehandlung. Das war der erste Schritt zur Wiedereinsetzung der Naturheilkraft in ihre Rechte und zur Einführung einer ungetrübten Beobachtung des natürlichen Verlaufes der Krankheiten. Es war ein kühner Schritt der Wiener Schule, sich offen gegen die ganze historische Ueberlieferung aufzulehnen. Die altehrwürdige Heilkunde schien in ihren Grundfesten erschüttert zu sein. Aber die Bewegung überschritt, wie dies bei allen revolutionären Strömungen zu geschehen pflegt, das Ziel der einfachen Reform. Die Proclamirung eines absoluten therapeutischen Nihilismus stiess vielfach auf Widerspruch, und die Uebertreibung wurde in der Folge von einzelnen hervorragenden Mitgliedern der Schule selbst, besonders von Oppolzer wieder redressirt. Das Aufsehen, welches die neue Therapie erregte, führte zu einer Art Wallfahrt der jungen Aerztewelt Deutschlands und des Auslandes nach Wien.

Zu dem Weltruf, den Rokitansky durch seinen grossartigen Ausbau der pathologischen Anatomie seit dem Ende der dreissiger Jahre der Wiener Hochschule verschafft hatte, trug nicht zum wenigsten die Klärung der klinischen Anschauungen bei, welche Rokitansky in seinen Vorträgen stets im Auge behielt. Er betrieb die pathologische Anatomie, wie er in seiner Abschiedsrede hervorhob, vor allem im Geiste einer die klinische Medicin befruchtenden Forschung, er suchte ihr auf deutschem Boden ihre Bedeutung zu er-

ringen, die ihr als das Fundament einer pathologischen Physiologie und als die elementare Doctrin für Naturforschung auf dem Gebiete der Medicin gebühre. „Wie sie (die pathologische Anatomie) das klinische Wissen fester begründet, erweitert und ergänzt hat, so hat sie, nachdem sie sich zur pathologischen Histologie vertieft, eine pathologische Chemie angebahnt, eine Experimentalpathologie ins Leben gerufen, um sich selbst durch die Forschung am lebendigen Thierleibe zu ergänzen." Rokitansky kennzeichnet hier die hohe Bedeutung der pathologischen Anatomie und Chemie als die grundlegende Wissenschaft für den Ausbau der Pathologie, aber er nimmt mit der ihm eigenen Bescheidenheit diesen Ausbau nicht als sein eigenstes Werk für sich in Anspruch. Hat er doch selbst anerkannt, dass seine Versuche, aus den pathologisch-chemischen Vorgängen bestimmte Krasen als die Grundformen der Stoffwechselanomalien zu construiren missglückt seien. Und in Betreff der pathologischen Histologie und experimentellen Pathologie hat er jederzeit die Verdienste Virchow's und seines reformatorischen Genies rückhaltlos anerkannt.

Ich lenke meine Betrachtung zurück zu dem Zustande der praktischen Medicin im 3. und 4. Jahrzehnt des Jahrhunderts. Die glänzende Entwicklung der klinischen Medicin in Frankreich, welche sich an die Namen Corvisart und Laënnec und ihre Schüler Bayle und Louis knüpften, gewannen erst in den dreissiger Jahren in Deutschland Anerkennung, und die neuen physikalisch-diagnostischen Methoden der Percussion und Auscultation fanden nur langsam Eingang in den Kliniken. Nasse (Bonn) war wohl einer der ersten, der diese exacten Methoden der physikalischen Untersuchung als unentbehrlich in die Klinik einführte.

Corvisart's Bedeutung beruht in erster Linie auf der Begründung einer klinischen Betrachtung der Herzkrankheiten, sodann aber ist sein Verdienst der Wiederbelebung der Auenbrugger'schen Methode der Percussion der Brustorgane. Das „Inventum novum" Auenbruggers, welches bereits im Jahre 1768 erschienen war, wurde Anfangs von seinen Wiener Collegen ignorirt oder belächelt und nur von Stoll, Ludwig und Albrecht von Haller in seiner Bedeutung gewürdigt. Aber am Krankenbette wurde sie nicht gründlich genug geprüft und so gerieth die neue Methode in Deutschland allmählich in Vergessenheit. In Frankreich hatte Rozière de la Chassagne zwei Jahre nach dem Erscheinen des Inventum novum eine Uebersetzung verfasst, und diese war es, welche

Corvisart auf die neue Methode aufmerksam machte und zu eigenen Versuchen einlud. Aber erst nach zwanzigjähriger praktischer Prüfung der Auenbruggerschen Methode gab Corvisart (1808) eine eigene Uebersetzung der Auenbruggerschen Schrift mit praktischen Erläuterungen heraus. Nach weiteren 10 Jahren veröffentlichte Corvisart in der letzten Ausgabe seiner „Herzkrankheiten" eine ausführliche Abhandlung über die Anwendung der Percussion bei den Herzkrankheiten, welche zugleich erkennen lässt, dass er auch bereits die durch Laënnec eingeführte Auscultation für die Herzdiagnostik verwendet hatte.

Laënnec's Genie war es vorbehalten, die klinische Medicin durch seine glänzende Erfindung der Auscultation der Brustorgane als einer physikalischen Untersuchungsmethode ersten Ranges, andererseits durch seine wissenschaftliche Auffassung der ärztlichen Aufgaben am Krankenkette, insbesondere durch seine Anbahnung einer exacten klinischen Diagnostik und pathologisch-physiologischen Würdigung der Befunde auf eine ungeahnte Höhe der Entwicklung zu heben und damit Paris und die medicinische Universitätsklinik daselbst zum Sammelplatz der strebsamen jungen Aerzte aller Nationen zu machen. In der Pathologie war es vor allem die Tuberculose, deren Studium er wie sein Freund Bayle viele Jahre seines Lebens gewidmet und deren Lehre er zu einer hohen Stufe der Entwicklung gefördert hat. Ein tragisches Geschick hat ihn wie Bayle als die Opfer gerade dieser Krankheit in jungen Jahren dahinsinken lassen. Die Nachfolger Laënnec's auf dem Lehrstuhl der medicinischen Klinik Chomel, Andral und Louis haben die hohe Blüthe der klinischen Medicin in der Pariser Schule in ausgezeichneter Weise erhalten und dieselbe nach dem Programm des Meisters, wenn auch nicht mit der Genialität Laënnec's zu weiterer Entfaltung zu bringen gesucht. Wie sehr die wissenschaftliche Atmosphäre in den grossen Pariser Kliniken die Geister fesselte und anregte, hat uns der Nestor der deutschen Kliniker, der nunmehr im 90. Lebensjahre stehende Karl Ewald Hasse in seinen interessanten „Erinnerungen aus meinem Leben" geschildert. Da er erst im Jahre 1835 nach Paris kam, fand er Corvisart und Laënnec nicht mehr am Leben, aber den echt wissenschaftlichen Geist der klinischen Forschung, welchen sie hinterlassen hatten, fand er bei Chomel, Andral, Piorry und Louis wieder. Wie sehr gegen diese hochgehenden Wogen des medicinisch-wissenschaftlichen Lebens in der Metropole Frankreichs die Stagnation in den veralteten Zuständen an den deutschen Universitäten abstachen, welche Hindernisse ihm nach seiner Rückkehr

bei seinen Bemühungen, eine Lehrthätigkeit an der medicinischen Klinik in Leipzig zu gewinnen, entgegentraten, das alles hat uns Hasse in seinen Lebenserinnerungen sehr lebendig geschildert. Noch lag auf den deutschen Hochschulen die trübe Atmosphäre der politischen Reaction, und der Gewissenszwang liess die freie Entfaltung der wissenschaftlichen Lehre und Forschung nicht aufkommen. Aber an einzelnen grossen Forschern und Lehrern hat es in Deutschland nie gefehlt, und eigenthümlicher Weise haben gerade in den katholischen Ländern trotz des politischen und confessionellen Druckes hervorragende Männer der Wissenschaft frei ihr Haupt erhoben und Schule gemacht. In Landshut waren es Tiedemann und Philipp von Walther, welche die Fahne echter Naturforschung vorantrugen, in Bonn Johannes Müller, in Würzburg Jgnaz Döllinger und Schönlein. Letzterer hatte die Lehre Walthers in Landshut in sich aufgenommen, dass die Medicin Naturwissenschaft werden müsse und dass alle Hülfsmittel der objectiven Beobachtung und die Gesetze der Physik, der Chemie und der übrigen Naturwissenschaften auf sie angewandt werden müssten.

Mit gründlicher naturwissenschaftlicher Vorbildung ausgerüstet, gestützt auf ausgezeichnete anatomisch-physiologische und pathologisch-anatomische Kenntnisse und Anschauungen, mit grossem Lehrtalent und glänzender Darstellungsgabe begabt, begann Schönlein in Würzburg 1817 seine Lehrthätigkeit unter allgemeinen Beifall der Aerzte und Studirenden. Als er im Jahre 1824 mit der Leitung der medicinischen Klinik in Würzburg belehnt wurde, hatte sein Name schon jenen Glanz, den Geist und Originalität einem grossen Gelehrten verleihen, auch ohne dass er sich durch grosse literarische Producte bekannt gemacht hätte. Es war die naturwissenschaftliche Methode in der Untersuchung der Kranken, in der Gewinnung des Urtheils über den Krankheitsprocess und in der therapeutischen Aufstellung der Indicationen, welche die Aerzte anzog. Nicht minder aber auch fesselte Schönlein seine Schüler durch die geistreiche Systematisirung der gesammten Pathologie, mittelst welcher er bemüht war, die unendliche Mannigfaltigkeit der krankhaften Störungen von naturgeschichtlichen Gesichtspunkten aus zu ordnen. So sehr diese nosologischen Systemversuche als Ausfluss seiner Genialität und Originalität bewundert wurden (von einzelnen seiner Schüler, wie Eisenmann u. A. wurden sie nach dem natürlichen System der Botanik und Zoologie und hier und da bis zur Carricatur ausgearbeitet), so lag in ihnen sicherlich nicht die grosse Bedeutung Schönlein's, und

seine Bezeichnung als Gründer und Führer der „naturhistorischen Schule" ist eine von übereifrigen Schülern erdachte Ehrung. Er selbst legte mehr Gewicht auf die Entdeckung einer neuen, selbst der unbedeutendsten Thatsache für die Beurtheilung der Krankheit, sei es durch das Mikroskop oder die chemische Untersuchung, sei es durch exacte Beobachtung des Krankheitsverlaufes, als auf die Ausarbeitung neuer Systeme, deren so viele im Laufe der letzten Jahrhunderte entstanden und ohne nachhaltigen Erfolg wieder der Vergessenheit anheimgefallen waren.[1])

Im Jahre 1832 sah sich Schönlein in Folge seiner Stellungsnahme gegen die hochgehenden Wogen der politischen Reaction disciplinären Vexationen ausgesetzt. Das Ministerium Abel hatte beschlossen, ihn auf die Stelle eines Medicinalrathes in Passau zu versetzen und ihn im Falle seines Widerstandes verhaften zu lassen. Schönlein entzog sich dieser Eventualität durch eine Reise nach Frankfurt. Hier erhielt er die Berufung an die medicinische Klinik der neugegründeten Hochschule in Zürich. In der Schweiz hat er dann mit der gleichen rastlosen und vielseitigen Thätigkeit und mit dem gleichen äusseren Erfolge als in Würzburg gewirkt, bis er im Jahre 1839 einem Rufe nach Berlin Folge leistete.

In dem grossen Wirkungskreise, der ihn hier aufnahm, zog er eine grosse Zahl junger Kräfte an sich, welche nach seinen Intentionen mit allen Hülfsmitteln der naturwissenschaftlichen Forschung in der Klinik für die Erweiterung und Vertiefung des klinischen Wissens und Könnens arbeiteten. Seine Therapie huldigte, wenn

---

1) Der tiefe Eindruck, den ich von Schönlein's Persönlichkeit bei einem Besuche seiner Klinik im Frühjahr 1854 erhielt und seitdem unvermindert bewahrt habe, ist neuerdings in der anziehendsten Weise vertieft worden durch den handschriftlichen Nachlass Schönlein's, welchen sein Enkel Graf Pückler mir übergeben hat, mit der Bitte, dass ich bestimmen möge, was etwa aus dem Nachlasse sich zur Publication eigne. Die Uebersicht über den Inhalt des Nachlasses, mit dessen Zusammenstellung ich Herrn Dr. Kerschensteiner betraut habe, ergiebt einen reichen und sehr mannigfaltigen Gehalt an Vorträgen, Ausarbeitungen, Notizen und Krankengeschichten mit Epikrisen, zum grössten Theil von Schönlein's eigener Hand, zum kleineren Theil von Schülern geschrieben, offenbar nach Dictat. Manches von diesen im Manuscript vorliegenden Vorlesungen und Ausarbeitungen z. B. über das Verhalten der medicinischen Wissenschaft zur politischen Geschichte u. A. hat bleibenden Werth für die Geschichte der Medicin, während anderes (Briefe, Notizen, Reisetagebücher) mehr persönliches Interesse erweckt. Dem Andenken Schönlein's und den Wünschen seiner Verehrer dürfte es gewiss entsprechen, das Wichtigste aus diesem Nachlasse publicirt zu sehen, auch wenn es hier und da nur Bruchstücke sind.

auch mit Maass und Ziel der traditionellen energischen Anwendung von Blutentziehungen, Brechmittel, Calomel, Digitalis u. s. w.

Die Therapie anderer bedeutender Kliniker und Aerzte, wie Autenrieth, Hasse, Kruckenberg, Hufeland, Heim, verhielt sich nicht anders. Erst der allmählich durchdringende Einfluss der Homöopathie auf das grosse Publikum und die scheinbar besseren Erfolge der homöopathischen Behandlung und der Hydrotherapie, d. h. der arzneilosen, rein diätetischen Behandlung acuter und chronischer Krankheiten, endlich in noch viel eindringlicherer Weise die Ausbreitung der therapeutischen Grundsätze der Wiener Schule brachte bei den Aerzten Deutschlands die Ueberzeugung von der unbedingten Nothwendigkeit der activen Heilbestrebungen, insbesondere der Blutentziehungen, der starken Gegenreize, der Polypharmakotherapie ins Wanken.

Wenn ich an dieser Stelle die thörichten Lehren Hahnemanns und seiner Schüler in einem Athem mit den glanzvollen Errungenschaften der jungen Wiener Schule nenne, so diene zur Erklärung, dass beide Strömungen denselben Erfolg einer Vereinfachung der Therapie im Sinne einer Rückkehr zur einfachen Beobachtung des unbeeinflussten Verlaufes der Krankheit hatten, die Homöopathie freilich ganz gegen die Absicht ihres Begründers. Hahnemanns Ausgangspunkt ist ein ausgesprochener Vitalismus: er statuirt eine rein geistige Lebenskraft als Erhalterin des Gesundheitszustandes: ihre Verstimmung ist Krankheit. Die Lebenskraft hat keine Fähigkeit zur Selbsthülfe in Krankheiten, eine Naturheilkraft existirt nicht. Die alte „Schulmedicin“ ist unfähig eine Krankheit zu heilen, sie erzeugt nur die verderblichen „Arzneisiechthümer“. Ihre Bemühungen, die Grundlagen der Krankheit zu ergründen, sind fruchtlos: nur die Symptome sind das Wesen der Krankheit. Eine Heilung der Krankheit kommt nur zu Stande durch die spontane Entstehung einer derselben ähnlichen Affection, oder durch die Anwendung desjenigen Heilmittels, welches beim Gesunden eine ähnliche Krankheit hervorruft. Similia similibus curentur! Die homöopathischen Heilmittel werden merkwürdiger Weise in ihrer Wirkung durch Versuche an Gesunden und aus den bei diesen angeblich hervortretenden krankhaften Zuständen ermittelt. Sie wirken nur in kleinster Dosis und ihre Heilkraft wächst mit der Zunahme der Verdünnung.

Es ist verlorene Mühe, diesem Gemische von ganz willkürlichen Behauptungen und Trugschlüssen aus falschen Prämissen weiter nachzugehen. Von Bedeutung ist die Homöopathie nur durch den unerhörten Beifall gewesen, den sie im Publikum, besonders in den ge-

bildeten Kreisen fand und durch die für die deutsche Aerztewelt eindrucksvolle Lehre, welche sich von selbst und ganz gegen die Intentionen des Stifters aufdrängte, dass auch ohne Arzneien, bei rein diätetischer Behandlung — denn als solche musste sie angesichts der gänzlich wirkungslosen „potenzirten“ Verdünnungen der Arzneien von jedem Verständigen betrachtet werden — Kranke genesen können.

Eine andere Gegenströmung gegen die alte Heilkunde wurde durch die Wiedererweckung der Kaltwasserbehandlung inaugurirt. Die Anwendung des kalten Wassers bei Kranken war — abgesehen von den vielfachen Spuren der Hydrotherapie im Alterthum und im Mittelalter — schon im 17. Jahrhundert von Floyer und anderen englischen Aerzten empfohlen, aber erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts von der schlesischen Aerztefamilie Hahn (Vater und Söhne) in methodischer Weise bei Gelegenheit einer schweren Flecktyphusepidemie in Breslau u. s. w. studirt. Sodann haben wieder englische Aerzte gegen Ende des 18. Jahrhunderts die Hydrotherapie bei acuten Infectionskrankheiten mit Erfolg angewendet, so Wright bei Typhus und vor allem Currie beim Scharlach. Curries Publicationen, welche Anfangs des 19. Jahrhunderts ins Deutsche übersetzt wurden, erregten ebenso wie die Bestätigung seiner Empfehlungen in den preussischen Typhusspitälern während der Freiheitskriege die allgemeine Aufmerksamkeit in dem Maasse, dass die Berliner medicinische Facultät auf Antrag Hufeland's eine Preisfrage über die Anwendung des kalten Wassers in Fiebern u. s. w. stellte. Die Bearbeitung, welche Dr. Fröhlich von Fröhlichsthal aus Graz und Dr. Reuss aus Wien lieferten, wurden prämiirt, und die Schrift des Ersteren selbständig (Wien 1818), die Reuss'sche in Hufeland's Journal 1822 veröffentlicht. Trotz dieser in ihrer Art vortrefflichen Arbeiten wurde die Hydrotherapie doch erst ein Decennium später durch Laien, die sich des Verfahrens bemächtigten, besonders durch den Gymnasialprofessor Oertel in Ansbach und vor allem durch den Bauern Vincenz Priessnitz in Gräfenberg in die Praxis eingeführt. Das grosse Publikum, der Recepte und des Medicinirens überdrüssig, stürzte sich mit Enthusiasmus in die Wasserkuren, um sich von allen chronischen Uebeln zu befreien. Der Erfolg war grossartig; eine Menge von Wasserheilanstalten erstanden in wenigen Jahren, in ähnlicher Weise wie heutzutage nach dem Muster der Kneipp'schen Anstalt, ohne jedoch wegen des rohempirischen Verfahrens eine längere Dauer als bis zum Tode des

Propheten zu haben. Ein wissenschaftliches Studium der Hydrotherapie und seiner verschiedenen Methoden nimmt, wie wir später sehen werden, erst mehrere Decennien später ihren Anfang.

Eine gewisse Bedeutung für die ärztliche Thätigkeit erlangte endlich noch die sog. „Verstandesrechte Erfahrungs-Heillehre" Rademacher's, eines Arztes in Goch am Rhein. Die Grundlagen seiner Lehre waren die Arkana des Paracelsus, welche als echte Specifica den Bedürfnissen der Praxis am meisten entsprächen. Rademacher theilt die Krankheiten ein in „Uraffectionen und in Organkrankheiten." Für beide Kategorien hat er Specifica aufgestellt, deren Stellung in seinem Arzneischatze er aus ihrer Heilwirkung deducirt. Er spricht von Ureisenaffectionen, von Urkupferaffectionen, von Lungen-, Milz-, Nierenmitteln u. s. w. Ein Schmerz in der Milzgegend genügt zur Diagnose „Milzaffection", und zur Verordnung des „Milzmittels" Frauendistelsamen u. s. w. Einer eingehenden Untersuchung und Beobachtung des Kranken bedarf es nicht. Die Wirkung des Mittels entscheidet die Diagnose.

Diese ganz unwissenschaftliche Lehre Rademacher's fand ob ihrer Bequemheit für die ärztliche Thätigkeit schon von Anfang an viel Anklang, aber erst im Beginn der vierziger Jahre wurde durch das Erscheinen seines Hauptwerkes „Rechtfertigung der von den Gelehrten misskannten verstandesrechten Erfahrungs-Heillehre der alten scheidekünstigen Geheimärzte" der Name Rademacher's auf den Höhepunkt seines Rufes gehoben. Vier Auflagen erlebte das zweibändige Buch in der Zeit von 1841—49, ein beredtes Zeichen von der Desperation in den ärztlichen Anschauungen und therapeutischen Grundsätzen.

Die ganze Verwirrung, welche alle diese revolutionären Strömungen gegen die wissenschaftliche Empirie in dem Bewusstsein der Aerzte gezeitigt hatten, spiegelt sich in diesen historischen Thatsachen aufs Eindrucksvollste ab. In den vierziger Jahren zeigt die ärztliche Welt das wunderlichste Gemisch von Praktikern der verschiedensten Richtungen: treue Anhänger der alten energischen Therapie, ihnen gegenüber die therapeutischen Skeptiker und Nihilisten der Wiener Schule, ferner die gemässigten Eklektiker, welche nur Simplicia verordnen, dann Homöopathen, Hydrotherapeuten, Rademacherianer. Selbst die Anhänger der Lehre vom „thierischen Magnetismus" und der „christlich germanischen Schule" spielten in süddeutschen Landen um diese Zeit noch immer eine Rolle.

Zu keiner Zeit war vielleicht die Verwirrung in der deutschen Medicin grösser, das Bedürfniss einer Reform an Haupt und Gliedern

dringender als in den vierziger Jahren. Und ein Reformator der wissenschaftlichen Medicin erstand uns in Rudolf Virchow. In seiner epochemachenden Programmschrift über die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medicin (in dem 1. Hefte seines Archivs, 1846) entwickelt er in klassischer Klarheit das Verhältniss der wissenschaftlichen Medicin zur Philosophie, zur Naturphilosophie und zur Psychologie, zu den Naturwissenschaften und zu den pathologisch-anatomischen Aufgaben, zu der ontologischen Auffassung der Krankheit, zu den Aufgaben der Klinik und des ärztlichen Handelns. Virchow schliesst mit den prophetischen Worten: „Die Geister sind unverkennbar durch die vielen, immer wieder in den Winkel geworfenen und durch neue ersetzten hypothetischen Systeme erschöpft. Allein noch einige Ueberfälle vielleicht und diese Zeit der Unruhe wird vorübergehen, und man wird erkennen, dass nur die ruhige, fleissige und langsame Arbeit, das treue Werk der Beobachtungen oder Experimente einen dauernden Werth hat. Die pathologische Physiologie wird dann allmählich zur Entwickelung kommen, . . als die Veste der wissenschaftlichen Medicin, an der die pathologische Anatomie und die Klinik nur Aussenwerke sind.“

An diese ernste Mahnung schliesst sich sofort (im 2. Hefte des Archivs) eine weitere grundlegende Arbeit über die Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die mikroskopischen, Untersuchungen eine ungemein reichhaltige und charakteristische Darstellung des damaligen Standes der Mikroskopie und ein Arbeitsprogramm für die nächste Zukunft mit ganz klaren durchsichtigen Aufgaben. „Es ist nothwendig,“ schliesst Virchow, „dass unsere Anschauungen, um ebensoviel vorrücken, als sich unsere Sehfähigkeit durch das Mikroskop erweitert hat: die gesammte Medicin muss den natürlichen Vorgängen mindestens um 300 Mal näher treten. Statt neuere Entdeckungen in die bestehenden Lehrformeln aufzunehmen, müssen vielmehr auf Grund der Entdeckungen neue Formeln gefunden werden; aber dann dürfen wiederum nicht die alten, durch Jahrtausend lange Erfahrung festgestellten über Bord geworfen, sondern nur nach den neugefundenen zeitgemäss gemodelt werden. Das wird dann die wahre und „naturwüchsige“ Reform der Medicin durch das Mikroskop, eine Reform, die allen Anforderungen der Praxis und der Klinik entsprechen wird.“

Nach diesem scharf geschnittenen Programme geht nun Virchow consequent und unaufhaltsam vorwärts. Eine Entdeckung folgt auf die andere, neue Thatsachen reihen sich in rascher Folge an

einander. Eine Reihe geistreicher Besprechungen der actuellen Fragen geben eine Art regelmässigen Rechenschaftsberichts über die Fortschritte jener Reform. Diese Klärungsartikel, von denen fast jeder Band seines Archivs einen oder mehrere brachte, haben ausserordentlich viel dazu beigetragen, eine fruchtbringende Einheit in die wissenschaftlichen Bestrebungen nicht nur bei seinen Schülern und Mitarbeitern, sondern im Kreise seiner Zeitgenossen überhaupt zu erzielen. Die pathologische Histologie und Chemie beherrschten zunächst das Arbeitsgebiet und in engem Anschlusse daran die Fragen der experimentellen Pathologie. Mit einem wahren Feuereifer ging die jüngere Generation an die von Virchow gestellten Aufgaben, und bald war die Methode der strengen wissenschaftlichen Arbeit zu einem Gemeingut der jüngeren Aerzte geworden. Alle diejenigen Schüler des Meisters, welche mit mir gleichzeitig das Glück hatten, unter seiner Leitung das Arbeiten zu lernen, werden sich der genussreichen Lehrjahre in Würzburgs Mauern nur mit der grössten Dankbarkeit gegen den genialen, in der Arbeit nie rastenden Gelehrten erinnern. Und es waren ihrer Viele. Aus aller Herren Länder strömten sie in die Musenstadt am Main zusammen, um die Saat reiner Wissenschaft in sich aufzunehmen und dann die Früchte in alle Welt hinauszutragen. Unvergesslich sind die Stunden, die wir in den ersten Jahren der Würzburger Thätigkeit Virchow's, mit ihm und seiner liebenswürdigen Gattin in freundlichem Verkehr stehend, in eifrigem Studium verbrachten.

Eine Reihe strebsamer junger Gelehrter umgaben ihn in jener Zeit, deren Namen heute den besten Klang in der Geschichte der Wissenschaft tragen, die Panum, Ludwig und August Meyer, Rheiner, Beckmann, Sigmund, Kjerulf, Rothmund, Alfred Vogel, Voit, Ackermann, Joseph Meyer, Goll u. A. Indem ich dieser grossen Zeit des wissenschaftlichen Aufschwunges gedenke, drängt es mich, auch der übrigen glänzenden Namen im Lehrkörper Würzburgs und ihres befruchtenden Einflusses auf die junge Generation dankbar zu gedenken, in erster Linie Kölliker's, dann Heinrich Müller's, Scherer's, Scanzoni's, Rienecker's, dann der damaligen Docenten Leydig, Friedreich, Gegenbauer.

Virchow's wissenschaftlicher Einfluss wurde in der deutschen Medicin bald ein dominirender. Nicht ohne Widerstand und Kampf beugten sich die Schulen und Autoritäten. Virchow war eine streitbare Natur, und seine Kritik, wie sie vor allem in den Leitartikeln seines Archivs an die Oeffentlichkeit trat, hatte oft einen herben

Geschmack. Aber versöhnend war doch stets der Eindruck, dass nur das Streben nach Wahrheit und Erkenntniss seine Feder geführt, sein Wort geleitet habe.

Seine Fehden mit der Tübinger „physiologischen Schule“ waren wohl die heftigsten; denn hier kämpfte er mit echten Schwaben, die in der Kritik und im Angriff Meister sind. Wunderlich und Griesinger haben gegen ihn, wie auch vordem gegen Schönlein eine scharfe, oft ungerechte und ans Persönliche streifende Sprache geführt, gegen welche Virchow in maassvoller Weise und stets nur sachlich reagirte. Schärfer und mit ätzendem Spotte gemischt war Virchow's Vertheidigung gegen Ringseis, der ihn wie früher auch Schönlein, den „Grossfürsten“, in einer unqualificirbaren Weise angriff.

Die „physiologische Heilkunde“ der Tübinger Gelehrten konnte ebensowenig wie die „rationelle Medicin“ Henle's seinem Ideal eines erspriesslichen Forschungsweges entsprechen. Die Unvollkommenheit des physiologischen Wissens führe bei der Anwendung desselben, bei der Erklärung der Erscheinungen zu physiologischen Raisonnements, welche am Krankenbette zur Verwirrung und Hypothesenmacherei Veranlassung werden müssten. Die empirisch-naturwissenschaftliche Forschung schütze allein vor Irrwegen.

In derselben klaren und eingehenden Weise bekämpfte er das theosophische System der Medicin von Ringseis als den fundamentalen Gegensatz zur naturwissenschaftlichen Forschung, und ebenso die transcendentalen Aspirationen, welche Lotze in seiner Psychologie und Metaphysik den naturwissenschaftlichen Bestrebungen entgegenstellte.

Ueberblicken wir die Arbeitsleistung der Jahrzehnte, welche auf jene litterarisch-kritischen Fehden folgten, so erkennt man, dass die grossen Fortschritte, welche die fünfziger und sechziger Jahre aufweisen, errungen worden sind nicht durch Systeme und Programme, sondern durch die rastlose Einzelarbeit an der Erkenntniss der Ursachen der Erscheinungen und ihres gesetzmässigen Geschehens, und dass die Bereicherung des medicinisch-klinischen Wissens und Könnens bedingt war durch die naturwissenschaftliche Methode im Untersuchen, Denken und Urtheilen, sowie durch die Befolgung einer gesunden Empirie. Die früher im heftigen Kampfe mit einander gelegen, haben schliesslich auf den gleichen Wegen, auf denen der grosse Pfadfinder Virchow voranleuchtete, werthvolle Bausteine zu dem Neubau der klinischen Medicin herbeigetragen: Wunderlich und Griesinger, Henle und Pfeufer.

Staunenswerth ist die Fülle positiver Arbeit, welche in den fünfziger Jahren auf diesem Wege geleistet wurde. Man übersieht den Aufschwung des methodischen Forschens am besten, wenn man die Arbeitsleistungen der vorhergehenden Jahrzehnte damit vergleicht. Auf allen Gebieten des medicinischen Strebens war als festes Ziel die tiefgehende Detailarbeit proclamirt, und die Fülle der Thatsachen, welche aus dem Dunkel an's Licht gefördert wurden, rechtfertigte durchaus jene Tendenz. Dagegen traten die Alles umfassenden Systeme, überhaupt die Behandlung der Materien von grossen Gesichtspunkten aus mehr zurück vor der Kleinarbeit, dem minutiösen Studium der Veränderungen in den kranken Organen.

Mit der Fülle neuer Thatsachen, welche den Aufbau der pathologischen Physiologie und damit die klinischen Anschauungen in ungeahnter Weise förderten, ging die Entwickelung der diagnostischen Methoden und der technischen Hülfsmittel Hand in Hand. Die Verbesserung des Mikroskop's, die Einführung des Thermometers als eines integrirenden Bestandtheiles der Krankenuntersuchung — ein Verdienst von v. Baerensprung und besonders von Wunderlich — die Einführung der Laryngoskopie durch Türk und Czermak, die Nutzbarmachung der Elektricität für die Diagnose durch Duchenne, Remak u. A., die Vertiefung des Studiums der Krankheiten des Nervensystems, besonders der Diagnostik (Romberg, Hasse, Leyden, Erb, Nothnagel), die Erfindung der Magenpumpe durch Kussmaul und die sich darauf aufbauende glänzende Entwickelung der Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten durch Kussmaul, Leube u. A., die Reform der pathologischen Anschauungen über die Hautkrankheiten (v. Baerensprung, Simon, Hebra, Köbner, Neisser), die Vertiefung des Studiums der Herz- und Lungenkrankheiten (Bamberger, Traube, Wintrich, Friedreich, Niemeyer u. A.) die Erweiterung unserer Kenntnisse von der Pathologie der Nieren und der Leber (Frerichs, Bartels, Naunyn, Senator, E. Wagner u. A), der Blutpathologie (Ehrlich, Brieger), der Pathologie des Gehirns mit Grundlegung zu einer wissenschaftlichen Psychiatrie (Griesinger, Lähr, Flechsig, Gudden), der Pathologie des Kindesalters (Henoch, Heubner).

Das alles sind Leistungen der fünfziger und sechziger Jahre, fruchtbringend vor Allem für die wissenschaftliche Klarlegung der feinsten Veränderungen an den Organen und Geweben und für die Erkenntniss der Störungen ihrer Functionen, aber auch vom günstigsten Einflusse auf die Therapie und die Beurtheilung therapeutischer

Erfolge. Es war nur natürlich, dass je weiter die Erkenntniss der subtilsten Localstörungen und die Möglichkeit, dieselben auch im Leben zu diagnosticiren, vordrang, die Heilbestrebungen sich mehr und mehr einer directen Bekämpfung der Localstörungen zuwandten. Diese Richtung der Therapie wurde zunächst nicht wenig begünstigt durch die grossen Fortschritte der Chirurgie. Und so wurde eine directe Organtherapie zunächst das Ideal der praktischen Heilkunde. „Die innere Therapie muss eine chirurgische werden," so lautete das Programm eines gefeierten Klinikers in jenen Tagen. Und in der That, die schönen Heilerfolge, welche die geläuterte Diagnostik der Kehlkopfkrankheiten den directen Eingriffen ermöglichten (v. Bruns d. A., Gerhardt, Stoerck, Oertel), die Localtherapie der Magen-, Darm- und Blasenkrankheiten (Kussmaul, Pitha), der Hautkrankheiten (Hebra) liessen dieses Idealprogramm damals als durchaus berechtigt erscheinen.

Auch in der Pharmakotherapie ging eine entschiedene Wandlung vor sich. Der therapeutische Nihilismus der Wiener Schule hatte keinen langen Bestand; dass praktische Bedürfniss am Krankenbette nöthigte bald zur Wiederaufnahme der Arzneibehandlung. Aber die Einsicht blieb bestehen, dass die arzneiliche Polypragmosyne, die Ueberschwemmung des Organismus mit complicirten Arzneien vom Uebel sei. Man hielt nunmehr fest, dass die volle Klarheit des Krankheitsbildes, der unbefangene Einblick in den Ablauf der Störungen nur dann gewährleistet sei, wenn arzneiliche Beeinflussung möglichst unterbliebe, und dass, wenn letztere unentbehrlich sei, sie wenigstens auf ein wirksames Mittel beschränkt bleiben solle, damit ihre Wirkung rein zu Tage trete.

So kam die Ordination der Simplicia zum allgemeinen Gebrauch, nicht gerade zur Freude der Apotheker, denen die umfangreichen und complicirten Recepte der alten Schule lohnender gewesen waren.

Viel trug zu dieser einfachen Ordinationsweise die Begründung einer wissenschaftlichen Pharmakologie durch Buchheim und seinen Nachfolger Schmiedeberg bei. Auch hier hat sich die empirisch-naturwissenschaftliche Methode der Forschung wieder glänzend bewährt. Ausgehend von den uralten Erfahrungen über die Wirkung der Heilmittel sind dieselben nicht bloss mit Hülfe chemischer und physikalischer Analyse in ihre wirksamen Bestandtheile zerlegt worden, sondern es ist auch ihre physiologische Wirkung durch das Thierexperiment mittelst naturwissenschaftlicher Prüfungsmethoden für die einzelnen Stoffe festgestellt, und so ist nach dem Ergebnisse dieser Thierversuche in Zusammenhalt mit der ärztlichen

Erfahrung die Wirkung des Medicamentes auch am kranken Menschen studirt worden.

Eine erstaunliche Fülle von neuen Thatsachen und wichtigen Gesichtspunkten ist in den letzten Decennien durch die Pharmakologie erworben; es ist kein Zweig der Heilkunde, welcher nicht ihrer neuerlichen glänzenden Entwickelung grosse Förderung verdankte. Und zu dieser Neugestaltung der Pharmakotherapie hat in nicht geringem Grade die Chemie beigetragen, welche von den sechziger Jahren an äusserst fruchtbar in der synthetischen Darstellung neuer Stoffe gewesen ist und die Heilkunde mit einer Unzahl neuer mehr oder weniger werthvoller Medicamente beschenkt hat. Die Heilkunde ist jetzt in viel reicherem Maasse mit Heilmitteln ausgerüstet als vor 50 Jahren und ermöglicht dem Arzte eine viel freiere und wissenschaftlich gesichertere Bewegung in der Pharmakotherapie. Nur eine Schattenseite dieses Medicamentreichthums muss ich hier als klärungsbedürftig erwähnen, ich meine die Gefahr, dass allmählich wieder eine wenn auch geläuterte pharmaceutische Polypragmosyne sich Bahn breche, wie sie in den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts bestand und zu den umstürzlerischen Tendenzen der Homöopathen, der Rademacherianer, der Wasserärzte und der Wiener Nihilisten führte. Es ist leider Mode geworden in der ärzlichen Praxis, jedes krankhafte System sofort mit einem einschlägigen Medicament, jede Temperatursteigerung mit einem Antipyreticum, jeden Schwächezustand mit künstlichen Nähr- und Reizmitteln zu bekämpfen. Dieser Verwirrung müssen sich die klinischen Lehrer mit aller Kraft entgegenstemmen; es muss den jungen Aerzten gelehrt und ihnen wirklich in Fleisch und Blut übergeführt werden, dass das Receptschreiben nicht die höchste Aufgabe des Arztes ist, sondern dass derselbe vor Allem die Pflicht hat, die Lebensbedingungen des Kranken zu regeln und die Störungen der Organfunctionen wenn möglich mittelst der natürlichen Heilfactoren zu beseitigen.

In diesen ihren Bestrebungen, die Heilmethoden unter Beschränkung der arzneilichen Polygragmosyne auf das Einfachste und Natürlichste zu reduciren, hat die klinische Medicin einen wichtigen Schritt vorwärts gethan, indem sie seit den sechziger Jahren mit wissenschaftlich-empirischer Methode die Heilwirkungen der Naturkräfte zum Zwecke der Wiederherstellung der normalen Functionen des Organismus in den Bereich ihrer Studien zog.

In erster Linie verdient hier die Wiedergeburt einer methodischen Hydrotherapie in den sechziger Jahren hervorgehoben zu werden. Alle Anläufe, dieselben in die Zahl der Heilmethoden der

Aerztewelt einzufügen, wie wir sie von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis in die sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts verfolgen können, waren fruchtlos, wenigstens nicht nachhaltig, weil es den ärztlichen Studien dieser Art an wissenschaftlicher Methode gebrach. Zu letzterer ist der Grund (wenn auch zunächst nur für die Typhusbehandlung) durch den hochverdienten Dr. Brand (Stettin) gelegt worden. Zu voller Entfaltung aber ist die Methode erst durch die glänzende Leistung Jürgensen's gebracht worden. Allmählich hat dann die ursprünglich auf die Therapie des Typhus beschränkte Anwendung des kalten Wassers unter stetiger Steigerung des allgemeinen Interesses auch für die chronischen Krankheiten durch Winternitz ihre methodische Läuterung erfahren, und mit ihm haben eine Reihe scharfsinniger Forscher dem Arbeitsfelde eine Ausdehnung über die gesammte Heilkunde verschafft, und zwar nicht mehr beschränkt auf die Anwendung des kalten Wasser, sondern ausgebildet zu den mannigfaltigsten Anwendungsweisen des Wassers in den verschiedenen Temperaturen vom Eis bis zum strömenden Dampf, in der verschiedenen Formen und Zusammensetzungen der Bäder unter Verwendung der Soole, der Kohlensäure, der Elektricität, des Schwefels, in localen und allgemeinen Applicationen des Mineralmoors, des Mineralschlammes u. A.

Der Einbürgerung dieser wirksamen Heilmethoden in der ärztlichen Praxis stand der Mangel genügender Unterweisung der jungen Aerzte an den Universitäten, vor Allem das Fehlen der entsprechenden Einrichtungen und Lehrmittel entgegen. Das ist nun allmählich anders geworden, wenn auch noch nicht in der genügenden Weise. Jedenfalls ist nicht zu befürchten, dass die heutige Hydrotherapie im 20. Jahrhundert wieder in das Reich der Vergessenheit zurücksinken werde.

Dieselbe Bedeutung, denselben bleibenden Werth hat die mechanische Behandlung des menschlichen Körpers, vor Allem bei Erkrankungen des Bewegungsapparates gewonnen. Es war schon in den dreissiger Jahren, dass der Schwede Ling die Grundlagen einer Heilgymnastik construirte und das System der activen und passiven Gymnastik in die Heilkunde einzuführen suchte. In den damaligen verknöcherten Zirkeln der Heilkunde fand diese Methode anfangs wenig Eingang, aber mit der Hydrotherapie des Bauern Vincenz Priessnitz zusammen nahm auch die Heilgymnastik einen raschen Aufschwung und erreichte durch den schwedischen Arzt Dr. Zander jene Vollendung der mechanischen Technik, welche nunmehr ein unentbehrlicher Bestandtheil einer rationellen Behand-

lung der Krankheiten und Veränderungen der Gelenke, der Knochen und Muskeln und auch mancher innerer Organe geworden ist. Leider ist die Medicomechanik bisher nur den wohlhabenden Klassen zugänglich gewesen, weil sie nur in theueren Privatanstalten zu erreichen ist, und sie kann auch den jungen Aerzten im klinischen Unterricht nicht vorgeführt werden wegen der kostspieligen Einrichtungen. Aber auch in dieser Beziehung sind die Zeiten besser geworden — so habe ich Ihnen im Anfang meines Vortrages schon als ein Beispiel mitgetheilt, dass der Magistrat in unserem Krankenhause ein Centralbad mit Zander'schem medicomechanischem Institut errichtet hat — und ich hoffe, dass die Medicomechanik mit der Zeit ein ständiges Unterrichtsfach werden wird.

An die Heilgymnastik hat sich, von Metzger angeregt und cultivirt, die Massage angeschlossen. Diese mechanische Heilmemethode des Streichens und Knetens der Muskeln und Gelenke, welche in den niederdeutschen Landen, besonders in den ländlichen Bezirken der Nord- und Ostseeküste als eine uralte Volksheilmethode längst existirte, war niemals methodisch geprüft worden, und erst die consequente Anwendung der Heilmethode durch Metzger und die günstigen Erfolge der Behandlung führten zu einem genaueren Studium der Methode und ihres Anwendungsgebietes. Heute ist der therapeutische Werth der Massage allgemein anerkannt und diese Heilmethode ein geschätzter therapeutischer Factor geworden. Leider haben die Aerzte jetzt durchweg die praktische Anwendung der Massage aus der Hand gegeben. Die Methode würde eine viel wirksamere, künstlerischere sein, wenn die Aerzte die Mühe und den Zeitaufwand nicht scheuten, selbst Hand anzulegen, anstatt medicinisch ungebildete Laien mit der Arbeit zu betrauen. Nach Metzger's Vorgang sollte wenigstens in allen complicirten Fällen der Arzt sich die Zeit frei machen, um den kranken Körpertheil selbst zu massiren.

Als eine weitere physikalische Heilmethode von grossem Werthe hat sich die Elektricität aus den kleinen Anfängen der fünfziger Jahre allmählich heraus entwickelt. Die Verwendung derselben in allen Applicationsweisen als locale Faradisirung oder Galvanisirung, als allgemeine Elektrisation und in Form der elektrischen Bäder hat sich aus der ursprünglichen Stellung einer nur von Wenigen cultivirten Specialität zu einer allen Aerzten vertrauten Heilmethode herausgearbeitet.

Ebenso haben sich einer gewissen Anerkennung wenn auch noch aus äusseren technischen Gründen beschränkten Anwendung andere physikalisch- und chemisch-wirksame Agentien erworben, so die

Methode der Inhalationen von zerstäubten medicamentösen Flüssigkeiten (Soole, Lignosulfit u. A.), von Gasen (Sauerstoff, Ozon), der Einwirkung von comprimirter und verdünnter Luft auf die Athmungsorgane, ferner die schon erwähnten elektrischen, Kohlensäure- und Sandbäder, die Heissluft-, Dampf- und Douchebäder endlich die in der neuesten Zeit von Prof. Finsen in Kopenhagen methodisch studirte Anwendung der chemisch wirksamen Strahlen des Sonnenlichtes und des elektrischen Lichtes, sowie endlich auch der Röntgenstrahlen zu diagnostischen und Heilzwecken. Auf allen diesen Gebieten ist noch unendlich Vieles zu erforschen und für die Therapie nutzbar zu machen. Gestehen wir es offen, dass wir in den meisten dieser Fragen noch in den Anfängen unseres Wissens stehen. Aber wir dürfen es mit besonderer Genugthuung aussprechen, dass die intimere Beschäftigung mit der Anwendung der physikalischen Kräfte zu Heilzwecken ein wichtiger Fortschritt in der Geschichte der klinischen Medicin während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bildet. Freilich sind wir in bescheidener Selbsterkenntniss genöthigt einzugestehen, dass auf allen diesen neueren Gebieten der praktischen Heilkunde ein wissenschaftlich begründetes Verständniss der Heilwirkung noch aussteht, dass wir noch vielfach auf dem rein empirischen Standpunkte stehen.

Anders steht es mit der Ernährungstherapie. Dieses Capitel steht auf physiologischem Boden. Von den grundlegenden Arbeiten Voit's ausgehend ist die Lehre von der prophylaktischen Bedeutung einer rationellen Ernährung und von der praktischen Anwendung der Grundthatsachen der Ernährungslehre bei Stoffwechselanomalien u.s.w. eines der wichtigsten Capitel der praktischen Medicin geworden.

Ich schlage nun eines der glänzendsten Blätter in der neueren Geschichte unserer Wissenschaft auf, dasjenige, welches von der staunenswerthen Erweiterung unseres Wissens von den Ursachen der Krankheiten erzählt. Aus bescheidenen Anfängen hat sich die Hygiene von den fünfziger Jahren an allmählich zu einer weltgeschichtlichen Bedeutung im Leben der Völker entwickelt. Der Begründer der Hygiene, Pettenkofer, hat es, wie wohl die meisten Entdecker neuer Wissensgebiete, an sich erfahren müssen, wie schwer es hält, für eine neue Wissenschaft die Existenzberechtigung zu erweisen, und derselben Ansehen und Nachfolge zu erkämpfen. Sein Streben ging von Anfang an darauf hinaus, die Bedingungen eines gesundheitsgemässen Lebens für den Volkskörper sowohl als

für den Einzelnen zu ergründen und daraus die Wege abzuleiten, deren Endziel die Verhütung der Krankheiten ist. Nicht die Bekämpfung der Krankheiten also, sondern ihre Verhütung war sein Ideal. Und in diesem rastlosen Streben und Arbeiten hat er unendlich Grosses für seine Mitmenschen erreicht. Die wissenschaftliche Hygiene, die er begründete, ist jetzt ein stattlicher Bau, und die grosse Zahl der Schüler des Altmeisters hat seine Lehren über die ganze Welt verbreitet.

Wenn Pettenkofer für die grossen Volksseuchen die örtlichen und zeitlichen Bedingungen ihres Entstehens und Vergehens feststellte und so die Mittel und Wege zu ihrer Erkenntniss und Verhütung kennen lehrte, so ist es auf der anderen Seite das Verdienst der Vertreter der Bakteriologie, die specifischen Mikroorganismen, welche die Ursache der meisten Infectionskrankheiten sind, entdeckt und in ihren Lebenseigenschaften und in ihrer Giftwirkung studirt zu haben. Robert Koch gebührt das hohe Verdienst, mit seinen Schülern eine neue Aera der Lehre von den parasitären Krankheitsursachen begründet zu haben. Allerdings waren ja schon vor ihm einzelne Spaltpilze als Krankheitsursachen erkannt, so der Milzbrandbacillus von Brauell und Davaine, sowie die Recurrensspirillen von Obermeyer; auch waren die epochemachenden Studien von Pasteur über die Mikroorganismen und die praktische Nutzbarmachung dieser Lehren für die Wundbehandlung durch Lister von bahnbrechendem Einfluss für die Entwicklung der Bakteriologie. Koch aber leitete die Studien in ungeahnte Bahnen dadurch, dass er eine neue Methode der wissenschaftlichen Forschung schuf: die Methode der Reinzüchtung der Spaltpilze auf geeigneten Nährböden. Auf diesem Wege war die Möglichkeit gegeben, die Mikroorganismen aus Reinculturen im Thierexperiment zu verwerthen. Damit war das ganze Gebiet der Infectionskrankheiten der streng wissenschaftlichen Forschung erschlossen. Für eine grosse Reihe acuter und chronischer Infectionskrankheiten und gerade für die wichtigsten und verderblichsten ist durch Koch und seine Nachfolger eine Fülle der wichtigsten Thatsachen gefunden, durch welche die klinischen Anschauungen von der Uebertragung dieser Krankheitskeime auf den gesunden Organismus, von der Entwicklung in demselben, von der Art und Weise ihrer deletären Wirkungen, und von den Mitteln und Wegen, sie im Körper zu vernichten, völlig umgestaltet worden sind. H. Buchner's glänzende Arbeiten seien hier besonders hervorgehoben.

Die klinische Bedeutung dieser Wandlung wird Ihnen klar werden, wenn Sie die Lehre von der Tuberculose, wie sie noch in den siebziger Jahren von uns Klinikern unsern Schülern vorgetragen wurde, ver-

gleichen mit dem Stande der Lehre von heute, sowohl in Aetiologie und Pathologie, als auch in der Therapie. Niemand kann diesen Umschwung mit grösserer Freude begrüssen, als der klinische Lehrer, welcher früher in seinen Vorträgen die Unzulänglichkeiten unseres ätiologischen Wissens Jahraus Jahrein mit der gleichen Resignation vortragen musste, seit den letzten zwanzig Jahren dagegen den wohlfundirten, wissenschaftlichen Aufbau der Lehre von den Infectionskrankheiten vor Ihnen entwickeln kann. Vieles ist noch zu erforschen und neue vielversprechende Wege sind freigelegt worden. Ausser den Spaltpilzen sind manche Protozoën als specifisch wirkende Parasiten erkannt worden, und wenn auch bisher aus dieser Klasse nur die in der Malaria als intracellulär wuchernde Parasiten erkannt worden sind (Laveran, Marchiafava und Celli), so ist auf diesem Gebiete sicher noch manche Förderung zu erhoffen. Die rastlose Thätigkeit, welche Koch während der letzten Jahre in den Tropen entfaltet, eröffnet auch Aussicht auf eine Besserung der Gesundheitsverhältnisse in den Tropen und lässt uns auch in dieser Hinsicht der Zukunft unseres schönen Colonialbesitzes mit Vertrauen entgegensehen.

Von unermesslichem Werthe für die Prophylaxe und Therapie der Infectionskrankheiten erweisen sich die Studien über Immunität und deren Consequenzen in Hinsicht der künstlichen Immunisirung des menschlichen Organismus sowohl des gesunden, als des bereits erkrankten. Die günstige Wirkung der Injectionen künstlich hergestellter Heilsera kann zunächst wohl nur für die Diphtherie als gesichert bezeichnet werden. Aber es besteht ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür, dass auf diesem Wege auch anderen Infectionskrankheiten, so dem Tetanus, der Pest u. A. beizukommen sein wird. So ist durch die bakteriologische Wissenschaft auch für die Therapie ein mächtiger Fortschritt geschaffen worden und eine grossartige Perspective hat sich für die Zukunft der Heilkunde eröffnet.

Neben diesen Errungenschaften der Therapie auf streng wissenschaftlichen Wegen können sich aber auch die Fortschritte einer empirisch bewährten Therapie ganz wohl sehen lassen. Das Ideal unserer therapeutischen Bestrebungen und Leistungen ist die moderne Sanatoriumbehandlung. Das harmonische Zusammenwirken aller Heilfactoren in wohleingerichteten Sanatorien lässt sich in so vollkommener Weise weder in der häuslichen Krankenpflege, noch in Curorten, noch in Krankenhäusern bester Art erzielen. Die vollkommenste Hygiene der Localität, ausgesuchte individualisirende, körperliche und geistige Diätetik, die physikalischen Heilfactoren in ihrer

Gesammtheit, die umsichtige und sparsame Pharmakotherapie, die unausgesetzte ärztliche Ueberwachung der Kranken, das Alles ergiebt eine Gesammtwirkung, welche in jeder Beziehung befriedigend ist.

Wenn dieses Ideal einstweilen nur den wohlhabenden Klassen zu Gute kommt, und im Wesentlichen nur für die chronischen Krankheiten zutrifft, so erblicke ich darin nur die Mahnung, diese wirksame Vereinigung der Heilagentien möglichst auch für die Privatpflege sowie für die Spitalbehandlung zur Geltung zu bringen. Das ist freilich in der Privatpraxis immer nur in beschränkter Weise möglich und es erscheint deshalb auch für Private sehr empfehlenswerth, sich in Sanatorien zu begeben. Da die Privatsanatorien aber vermöge ihres kostspieligen Betriebes immer erhebliche Mittel erfordern, so sind neuerdings für die unbemittelten und wenig bemittelten Stände eigene Sanatorien mit billigerem Betriebe hergestellt, zunächst allerdings fast nur für die Behandlung der Tuberculose. Aber es steht zu hoffen, dass die Sanatoriumsbehandlung künftighin einen integrirenden Bestandtheil der Krankenhausbehandlung bilden wird, und zwar in der Weise, dass jedes grössere Krankenhaus eine ländliche Sanatoriums-Filiale besitzt, in welche es die geeigneten chronischen Fälle überführt. Wir haben in München einen Versuch mit einer Sanatoriumsdépendance unserer Krankenhäuser gemacht. Dieses städtische Sanatorium Harlaching umfasst zunächst 200 Betten, wird von den grossen Krankenhäusern mit geeigneten Patienten (auch Anfangstuberculosen) belegt, besitzt grossen Park und Waldterrain und ist mit seinem ganzen den besseren Privatsanatorien nachgebildeten Heilapparat (Bäder, Gymnastik, Spiele im Freien u. s. w.) versehen. Diese ländliche Anstalt ist seit 6 Monaten im Betriebe und bewährt sich sehr gut. Die Kranken sind ausserordentlich gern draussen und gedeihen vortrefflich. Eingehende Mittheilungen über diesen praktischen Versuch, die ländlichen Sanatorien in die öffentliche Krankenpflege einzuführen, werde ich im nächsten Vortrage folgen lassen. Ich halte diesen Fortschritt der Therapie für einen höchst bedeutsamen. Die Kranken der ärmeren Klassen kommen hier zum Genuss der körperlichen und psychischen Heilfactoren, welche in guten Privatsanatorien so segensreich wirken, und den Aerzten dieser Krankenhaussanatorien ist es möglich, sich bei der Abwesenheit aller acuten schweren Fälle der Beobachtung und Behandlung des Einzelnen eingehender zu widmen, als dies in den Centralspitälern möglich ist.

Beschränkung in Raum und Zeit hindert mich heute, auf die Détails des wissenschaftlichen und praktischen Fortschrittes näher ein-

zugehen. Es wäre gewiss eine reizvolle Aufgabe, solche Centenarübersichten auch auf die Specialfächer der Heilkunde auszudehnen. Aeltere Gelehrte und Kliniker, deren Leben und Wirken den grössten Theil des Jahrhunderts umfasst, wären in der Lage, jeder für sein Specialfach, sei es Chirurgie, Otiatrie, Gynäkologie, Augenheilkunde, Dermatologie und Syphilis, Laryngo- und Rhinologie u. s. w. ein interessantes und belehrendes Bild, zugleich ein werthvolles historisches Material für die Entwicklungsgeschichte der Wissenschaft zu liefern, und so dazu beizutragen, die Fühlung der Specialfächer unter einander und mit dem Hauptfache, der inneren Medicin, zu unterhalten. In den ärztlichen und gelehrten Kreisen wird allgemein das Bedürfniss empfunden, der drohenden Zersplitterung der Heilkunde in Specialfächer entgegen zu wirken, die leider nicht wegzuleugnende Einseitigkeit in der specialistischen Ausbildung und Beschäftigung, den Mangel an dauernder intimer Berührung mit den anderen Fächern zu bekämpfen. Und was in dieser Beziehung von der specialistischen ärztlichen Ausbildung und Thätigkeit gilt, trifft in gewisser Weise auch für die Entwicklung und Wirksamkeit der specialistischen Fachwissenschaften selbst zu. Fast jede derselben hat sich nicht nur Fachzeitschriften gegründet, sondern auch Specialcongresse geschaffen, welche in ernster Arbeit das Studium der Fachwissenschaft fördern und auf Leben und Bewegung innerhalb derselben äusserst fruchtbringend einwirken. Aber andererseits lässt sich nicht in Abrede stellen, dass durch diese Specialcongresse das Interesse an den grossen Fragen der gesammten Medicin und Naturwissenschaft eine Beschränkung erfahren hat. In denjenigen Zeiten des Jahrhunderts, in denen die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte alljährlich der alleinige Sammelpunkt der Gelehrten und Aerzte war — also von 1822 bis in die sechziger Jahre — war der Charakter der Vorträge und Berathungen ein wesentlich anderer, der Blick ein weiterer als heutzutage, wo ein grosser Theil der bewährtesten Fachgelehrten sich nur noch an den Specialcongressen betheiliget und der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte fern bleibt. Es ist deshalb nur auf das Lebhafteste zu begrüssen, dass unser Altmeister Virchow im Interesse des Ganzen wieder und wieder den Rath ertheilt, es möchten sich die Specialcongresse wieder mehr an die ehrwürdige Mutter, die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte anschliessen. Er selbst ist als Vorsitzender der neugebildeten pathologischen Gesellschaft mit gutem Beispiele vorangegangen, indem er die Conferenzen der pathologischen Gesellschaft an die Jahresversammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte

angeschlossen hat. Die oft betonten Schwierigkeiten, für eine so grosse, von vielen Tausenden besuchte Versammlung geeignete Orte zu finden, haben sich als unbegründet erwiesen; sie bilden keinen Gegengrund gegen einen festeren Zusammenschluss der Specialcongresse und der Naturforscherversammlung, das haben die Congresse der letzten Jahre deutlich erwiesen.

Es ist ferner als ein Fortschritt zu begrüssen, dass eine innigere Berührung der einzelnen Fachwissenschaften unter einander, ein gegenseitiger befruchtender Austausch der Befunde und Ideen mehr und mehr zur Geltung kommt, und nicht nur in Zeitschriftartikeln und Handbüchern, sondern sogar in eigenen Fachblättern (z. B. der Grenzgebiete der Chirurgie und inneren Medicin) ihre Vertretung finden.

Noch eine Erscheinung in der literarischen Production der zweiten Hälfte des Jahrhunderts kann als eine Signatur der Zeit bezeichnet werden, das ist der Zusammenschluss der Kräfte zur Schaffung eines grossen „Codex des beglaubigten Wissens“, wie ihn Virchow nannte, als er in den fünfziger Jahren im Verein mit den bedeutendsten Autoren seiner Zeit die Herausgabe des grossen Handbuches der Pathologie und Therapie begann. Obwohl das gross angelegte Werk nicht vollendet wurde, so hat sich doch das Bedürfniss der ärztlichen Welt, von Zeit zu Zeit an einer solchen Sammlung der Thatsachen den Stand der Gesammtwissenschaft zu erkennen, immer wieder geltend gemacht, und die rasche Folge der verschiedenen Sammelhandbücher und die grosse Verbreitung dieser Riesenwerke beweisen überzeugend, dass hier ein wirkliches Bedürfniss befriedigt wurde. Das „Viribus unitis“, die anregende Gemeinschaft der Arbeit hat ausgezeichnete Werke zu Tage gefördert, die ohne die treibenden Kräfte der Unternehmer und Genossen sicherlich zum Theil ungeschrieben geblieben wären. Mag immerhin manches überflüssige Blatt in den Bänden zu zählen sein, mag mancher gelehrte Arbeiter zu sehr in die Breite gehen, mag die Auftheilung des Stoffes vielfach zu sehr ins Einzelne gehen und dadurch der innere Zusammenhang etwas gelockert werden: trotz alledem muss man sagen: die Fülle von Arbeit, welche in diesen Sammelwerken zu Tage gefördert wurde, hat einen wesentlichen Antheil an der Hebung des wissenschaftlichen Geistes in der deutschen Aerztewelt.

Zum Schlusse drängt es mich, im Anschlusse an die Entwicklungsgeschichte der wissenschaftlichen Heilkunde im 19. Jahrhundert noch einer herzerfreuenden Wandlung zu gedenken, welche die Würde des ärztlichen Standes und seine Stellung im

staatlichen und socialen Leben betrifft. Was in der ersten Hälfte des Jahrhunderts der ständige Gegenstand lauter Klagen gewesen ist, der Unfrieden unter den Aerzten, der Mangel an Gemeinsamkeit der Interessen, das Fehlen jeglicher Standesvertretung und jedes festen Zusammenhaltens der Aerzte in den Fragen der Ehre und Würde des ärztlichen Standes, das alles hat die zweite Hälfte des Jahrhunderts, haben insbesondere die letzten Decennien zum Bessern gewendet. Der Stand der deutschen Aerzte erfreut sich heute einer staatlich organisirten Vertretung und sieht der Regelung der innerärztlichen Beziehungen durch eine Standesordnung entgegen. Diese in jeder Hinsicht unschätzbaren Errungenschaften verdanken die deutschen Aerzte — wir dürfen es mit Stolz sagen — der eigenen Kraft und ihrer Consequenz in der Verfolgung der als richtig erkannten Ziele. Es ist das grosse Verdienst des Aerzte-Vereinsbundes und seiner rastlosen Thätigkeit in der Förderung des ärztlichen Vereinswesens und des Zusammenschlusses der deutschen Vereine von Nord und Süd, es ist vor allem das Verdienst seiner ausgezeichneten Gründer und Leiter — ich nenne nur die schon dahin gegangenen Richter (Dresden), Graf (Elberfeld) und Aub (München) — der selbstgeschaffenen ärztlichen Standesvertretung und ihren Beschlüssen gegenüber den Reichs- wie den Landesbehörden den Einfluss zu sichern, welcher nöthig war, um die Durchführung der gewünschten Reformen zu erreichen.

Möge das 20. Jahrhundert in der Vertiefung des Wissens und der Erkenntniss, in der Erweiterung der geläuterten wissenschaftlich-empirischen Heilkunde dem zur Rüste gehenden Jahrhundert nicht nachstehen! Möge es auch der Hebung des ärztlichen Standes, seiner Würde und seiner Bedeutung im Leben der deutschen Nation sich freundlich erweisen!

Sie, meine Herren, werden dazu dereinst Ihr Theil beitragen. Sie bilden einen Theil des jungen Nachwuchses und haben die Pflicht, das zu erhalten und auszubauen, was Ihre Vorfahren in treuer Arbeit und in charaktervollem Ringen erworben haben. Sie werden diese Pflicht erfüllen, wenn Sie fest zu der Wissenschaft halten und den gemeinsamen Aufgaben des ärztlichen Standes nicht fernbleiben, wenn Sie unverbrüchlich an der Vereinsthätigkeit mitwirken und in allem Handeln und Streben als oberste Richtschnur im Auge behalten, dass der deutsche Arzt ein wissenschaftlicher und gewissenhafter Arzt und ein humaner und charaktervoller Mensch sein soll.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

